PLAN PARA LA GESTIÓN SOSTENIBLE
DE LOS RESIDUOS DE ORIGEN DOMICILIARIO EN ASTURIAS

2010 - 2040

Una alternativa a la incineración

Consorcio Cívico

Asociación para la Defensa de la Sanidad Pública
Confederación de Asociaciones de Vecinos
Ecoloxistes n´Aición d´Asturies
Unión de Consumidores de Asturias

ÍNDICE

PÁG 7 PRESENTACIÓN

PÁG 11 1 MARCO NORMATIVO DE REFERENCIA

1.2. Normativa general en materia de gestión de residuos
1.3. Competencias de las administraciones locales y comunidades autónomas en materia de gestión de residuos de origen domiciliario
1.4. Jerarquía de prioridades en la gestión de residuos
1.5. Objetivos de reciclado y valorización de envases y residuos de envases
1.6. Objetivos de aprovechamiento de la fracción orgánica o biodegradable y la consiguiente reducción de su depósito en vertedero
1.7. Plan básico de residuos del principado de Asturias
1.8. Conclusiones

PÁG 16 2 LA GESTIÓN ACTUAL DE LOS RESIDUOS DOMICILIARIOS EN ASTURIAS

2.1. Objeto
2.2. Los residuos domiciliarios en asturias
2.3. Aprovechamiento de la fracción orgánica y reducción de su depósito en vertedero
2.4. recuperación y reciclaje de los residuos de envases
2.5. Breve análisis comparativo con otros lugares
2.6. Conclusiones

PÁG 24 3 ALTERNATIVA PARA LA GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS RESIDUOS DOMICILIARIOS EN ASTURIAS

3.1. Objeto
3.2. Principios
3.3. Objetivos de reducción
3.4. Objetivos de reutilización
3.5. Objetivos de valorización material mediante compostaje y reciclaje
3.6. Fracción resto a vertedero
3.7. Resumen alternativa sostenible frente a alternativa incineración

PÁG 28 4 LA COLABORACIÓN CIUDADANA EN LA RECOGIDA SELECTIVA Y SU IMPULSO

4.1. Objeto
4.2. Presentación
4.3. Características de la colaboración ciudadana en la separación y recogida selectiva
4.4. ¿Qué factores influyen más en la colaboración ciudadana?
4.5. Puntos fuertes y débiles de la actual recogida selectiva: una visión cualitativa
4.6. Medidas para impulsar la colaboración ciudadana en la separación y recogida selectiva

PÁG 36 ANEXOS

PÁG 36 1 Objetivos y tablas de datos de la alternativa sostenible
PÁG 40 2 Opinión de la ciudadanía acerca de la gestión de los residuos domiciliarios
PÁG 44 3 La incineración de residuos y los riesgos para la salud pública
PÁG 48 4 La incineración agrava el cambio climático
PÁG 55 5 La recogida selectiva y el reciclaje generan muchos más empleos que la incineración

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 / PÁG 19
RESIDUOS GENERADOS EN ASTURIAS

TABLA 2 /PÁG 19
COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS DE ORIGEN DOMICILIARIO EN ASTURIAS

TABLA 3 /PÁG 20
APROVECHAMIENTO DE LA FRACCIÓN ORGÁNICA Y REDUCCIÓN DE SU DEPÓSITO EN VERTEDERO

TABLA 4 /PÁG 20
RECUPERACIÓN DE RESIDUOS DE ENVASES MEDIANTE LA RECOGIDA SELECTIVA

TABLA 5 /PÁG 21
DESVIACIÓN CON RESPECTO A OBJETIVOS DE LA RECUPERACIÓN Y RECICLAJE DE LOS RESIDUOS DE ENVASES

TABLA 6 /PÁG 21
COMPARACIÓN ENTRE LA RECOGIDA SELECTIVA EN ASTURIAS Y LA COMARCA DE PAMPLONA

TABLA 7 /PÁG 22
RECOGIDA SELECTIVA DE PAPEL Y CARTÓN EN CIUDADES DE MÁS DE 100.000 HABITANTES

TABLA 8 /PÁG 23
RESUMEN DEL TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS DE ORIGEN DOMICILIARIO EN ASTURIAS

TABLA 9 / PÁG 27
VALORIZACIÓN MATERIAL MEDIANTE COMPOSTAJE Y RECICLAJE: 1 FASE, AÑOS 2010 - 2015

TABLA 10 / PÁG 29
ALTERNATIVA SOSTENIBLE FRENTE A ALTERNATIVA INCINERACIÓN 2015 - 2040

TABLA 11 /PÁG 32
VALORACIÓN DE LA RECOGIDA SELECTIVA

TABLA 12 /PÁG 32
¿ESTÁ DEACUERDO CON LA RECOGIDA SELECTIVA?

TABLA 13 /PÁG 32
¿ESTÁN SEPARANDO LOS RESIDUOS DOMÉSTICOS?

TABLA 14 /PÁG 32
RAZONES POR LAS QUE SEPARAN LOS RESIDUOS DOMICILIARIOS

TABLA 15 /PÁG 33
RAZONES POR LAS QUE NO SEPARAN LOS RESIDUOS DOMICILIARIOS

TABLA 16 /PÁG 33
¿LE VIENE BIEN LA UBICACIÓN DE LOS CONTENEDORES?

TABLA 17 /PÁG 33
¿CUANTO TARDAN EN LLEGAR A LOS CONTENEDORES?

TABLA 18 /PÁG 34
¿RECUERDA ALGUNA CAMPAÑA INFORMATIVA?

TABLA 19 /PÁG 39
ALTERNATIVA SOSTENIBLE: GESTIÓN RESIDUOS DOMICILIARIOS 2010 - 2015

TABLA 20 /PÁG 39
ALTERNATIVA SOSTENIBLE: GESTIÓN RESIDUOS DOMICILIARIOS 2016 - 2020

TABLA 21 /PÁG 40
ALTERNATIVA SOSTENIBLE: GESTIÓN RESIDUOS DOMICILIARIOS 2021 - 2025

TABLA 22 /PÁG 40
ALTERNATIVA SOSTENIBLE: GESTIÓN RESIDUOS DOMICILIARIOS 2026 - 2030

TABLA 23 /PÁG 41
ALTERNATIVA SOSTENIBLE: GESTIÓN RESIDUOS DOMICILIARIOS 2031 - 2035

TABLA 24 /PÁG 41
ALTERNATIVA SOSTENIBLE: GESTIÓN RESIDUOS DOMICILIARIOS 2036 - 2040

ÍNDICE
DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 / PÁG 25
ALTERNATIVA SOSTENIBLE
PROSPECTIVA GENERACIÓN RESIDUOS DOMICILIARIOS 2015 - 2040

GRÁFICO 2 / PÁG 27
ALTERNATIVA SOSTENIBLE
PROSPECTIVA VALORIZACIÓN MATERIAL
(RECICLAJE + COMPOSTAJE) 2015 - 2040

GRÁFICO 3 / PÁG 28
ALTERNATIVA SOSTENIBLE FRACCIÓN RESTO A DEPOSITAR EN VERTEDERO 2015 - 2040

GRÁFICO 4 / PG 28
COMPARACIÓN DEPOSITO EN VERTEDERO DE LA ALTERNATIVA SOSTENIBLE Y LA INCINERACIÓN (2015 - 2040)

GRÁFICO 5 / PÁG 29
COMPARACIÓN GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA ALTERNATIVA SOSTENIBLE Y LA INCINERACIÓN (2010 - 2040)

GRÁFICO 6 / PÁG 43
LOS RESIDUOS SON UN PROBLEMA...

GRÁFICO 7 / PÁG 43
¿QUÉ ES LO PRIORITARIO QUE LOS AYUNTAMIENTOS DEBEN HACER CON LOS RESIDUOS?

GRÁFICO 8 / PÁG 43
ACUERDO O DESACUERDO CON LA RECOGIDA SELECTIVA

GRÁFICO 9 / PÁG 44
¿LA INCINERACIÓN DESANIMA A COLABORAR CON LA RECOGIDA SELECTIVA O NO INTERFIERE?

GRÁFICO 10 / PÁG 44
¿SE CONSIDERA INFORMADO ACERCA DEL PROYECTO DE INCINERADORA?

GRÁFICO 11 / PÁG 45
¿LA INCINERACIÓN CONLLEVARÍA MÁS BIEN BENEFICIOS O PERJUICIOS?

GRÁFICO 12 / PÁG 45
GRADO DE ACUERDO SOBRE LA CONVENIENCIA DE LA INCINERACIÓN

COMISIÓN TÉCNICA

Carlos Ponte Mosquera, Licenciado en Gestión Medioambiental (Lancaster University) y Máster en Desarrollo Sostenible (Imperial College)

Carmen Mª García Sánchez, abogada, responsable del servicio jurídico de la Unión de Consumidores de Asturias

Félix Payo Losa, neumólogo, Asociación para la Defensa de la Sanidad Pública de Asturias.

Francisco Ramos Muñiz, ingeniero técnico, Ecoloxistes n'Aición d'Asturies

Joan Marc Simon, coordinador en Europa de la Alianza Global para Alternativas a la Incineración

Julio Barea, responsable campañas contaminación de Greenpeace

Lecitia Balsega, responsable del área de residuos de Ecologistas en Acción

Mercè Girona, Centre d'Ecologia i Projectes Alternatius
Pablo García Fernández, sociólogo, Unión de Consumidores de Asturias

Víctor Mitjans, Fundació Prevenció de Residus i Consum

Yénia Camacho Samper, ingeniera técnico química, diplomada en ingeniería ambiental y experta en gestión de residuos.

ORGANIZACIONES QUE APOYAN EL PLAN PARA LA GESTIÓN SOSTENIBLE

Comisiones Obreras de Asturias

Ecologistas en Acción

Greenpeace

COMISIÓN REDACTORA

Carlos Ponte Mosquera

Carmen Mª García Sánchez

Francisco Ramos Muñiz

Pablo García Fernández

PLAN PARA LA GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS RESIDUOS DOMICILIARIOS EN ASTURIAS

Consorcio Cívico

PRESENTACIÓN

La sociedad asturiana viene viviendo a lo largo de los últimos meses una gran controversia a causa de cómo afrontar a medio plazo la gestión de los residuos de origen domiciliario. Residuos que, en efecto, son un grave problema en nuestra sociedad pero que, sin embargo, cuando se gestionan de forma adecuada se convierten en recursos en contribuyen al ahorro de materias primas, a la conservación de los recursos naturales, del clima y al desarrollo sostenible.

Mientras que la apuesta por la incineración, tal y como se viene promoviendo por parte de la Consejería de Medio Ambiente, el Consorcio para la Gestión de los Residuos Sólidos en Asturias (COGERSA) y la mayoría de los Ayuntamientos implica perjudicar las políticas de reducción, reutilización y reciclaje; desanima a que la ciudadanía colabore en la recogida selectiva; supone elevados riesgos para la salud; perjudica el medio ambiente; contribuye al cambio climático; tiene unos elevados costes económicos para la ciudadanía y los ayuntamientos y representan el pasado de la gestión de los residuos.

Por ello, conscientes que nos encontramos ante una disyuntiva -gestión sostenible o incineración- que va a determinar el tratamiento de los residuos por los próximos treinta años, desde el Consorcio Cívico, constituido por la Asociación para la Defensa de la Sanidad Pública, la Confederación de Asociaciones de Vecinos, Ecoloxistes n'Aición d'Asturies y la Unión de Consumidores, hemos promovido la constitución de una Comisión Técnica, constituida por cualificados expertos en gestión de residuos, para afrontar el reto de elaborar un Plan para la Gestión Sostenible de los Residuos de Origen Domiciliario en Asturias, prescindiendo de la incineración y partiendo de los dos presupuestos siguientes:

• Cumplir con el principio de legalidad en materia de gestión de residuos domiciliarios.

• Proponer modelos de gestión y formas de tratamiento de los residuos contrastadas.

Fruto del trabajo de dicha Comisión Técnica y ajustándose a dichos presupuestos, en el presente informe se aborda, en primer lugar, el marco normativo que obliga a las administraciones públicas en materia de residuos. En segundo lugar, se hace un repaso al estado de la gestión de los residuos domiciliarios en Asturias, para pasar a presentar en el capítulo tercero los contenidos concretos del Plan para la Gestión Sostenible, al tiempo que en el capítulo cuarto se analiza la problemática de la recogida selectiva y su impulso. Por último, en los anexos se abordan diferentes aspectos, en particular los relativos al impacto de la incineración sobre la salud y el medio ambiente o lo que piensa la opinión pública sobre esta opción de tratamiento de los residuos.

Recapitulando lo más significativo del Plan que aquí se presenta, hay que llamar la atención sobre el hecho de que cumpliendo, de aquí al año 2015, con los objetivos señalados en la legislación, junto al desarrollo a partir del año 2020 de una cauta política de prevención y un ligero avance en los objetivos de reciclaje y compostaje, la "fracción resto" que debería depositarse en vertedero sería una cantidad sensiblemente inferior a las toneladas de cenizas y escorias que generaría cada año la incineración de la basura.

Dicho de otro modo, mientras la incineradora necesitaría un vertedero para acoger 135.000 toneladas de escorias al año, una gestión basada en la valorización material (reciclaje y compostaje) generaría como media al año 105.000 tonelada de "fracción resto". Quedando, pues, claras dos cosas: que no es verdad que la alternativa incineradora no necesite de un vertedero para las cenizas y escorias que produciría, y que la alternativa sostenible basada en el cumplimiento de las obligaciones legales genera menos cantidad de restos a depositar en vertedero, al tiempo que produce un importante ahorro de materias primas, contribuyendo a la conservación de los recursos naturales y al desarrollo de una economía sostenible.

1

MARCO NORMATIVO DE REFERENCIA

1.1. OBJETO

El presente apartado tiene por objeto el análisis del marco normativo vigente en el ámbito de la gestión y tratamiento de los residuos de origen domiciliario, con una especial atención a los siguientes aspectos:

1. Competencias de la administración locales y las comunidades autónomas en materia de gestión de residuos.

2. La jerarquía de prioridades en la gestión de residuos.

3. Los objetivos de reciclado y valorización de envases y residuos de envases.

4. Los objetivos de aprovechamiento de la fracción orgánica o biodegradable y la consiguiente reducción de su depósito en vertedero; y

5. El Plan Básico de Residuos del Principado de Asturias.

1.2. NORMATIVA GENERAL EN MATERIA DE GESTIÓN DE RESIDUOS

La normativa vigente en materia de gestión de residuos de origen domiciliario es muy extensa, debiendo prestar una especia atención, de un lado, a la normativa comunitaria, encargada de establecer las bases sobre las que deben desarrollarse las políticas de gestión de residuos de los Estados miembros; y de otro, a la normativa nacional, tanto estatal, como autonómica y local, encargadas de concretar estas políticas en cada territorio concreto.

No obstante, debemos destacar por su importancia las siguientes normas:

• Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.

• Directiva 2004/12/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de febrero de 2004, por la que se modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases.

• Directiva 1999/31/CE del Consejo, de 26 de abril de 1999, relativa al vertido de residuos.

• Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

• Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.

• Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, y por el que se modifica el Reglamento para su ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.

• Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

• Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015; y

• Plan Básico de Gestión de Residuos en Asturias (Aprobado por el Consejo de Gobierno el 14 de junio de 2001).

1.3. COMPETENCIAS DE LAS ADMINISTRACIONES LOCALES Y COMUNIDADES AUTÓNOMAS EN MATERIA DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE ORIGEN DOMICILIARIO

Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local en su artículo 26 establece que los municipios por sí o asociados deberán prestar los servicios de recogida y tratamiento de residuos; pasando así, una vez depositados por el consumidor conforme a lo regulado en las correspondientes ordenanzas, a ser responsabilidad y propiedad de las entidades locales.

Al igual que la participación de las administraciones locales en materia de recogida y tratamiento de los residuos de envases está

regulada en el artículo noveno de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, correspondiendo a estas administraciones locales la recogida selectiva de los residuos de envases y envases usados incluidos en el sistema integrado de gestión de que se trate, y su transporte hasta los centros de separación y clasificación o, en su caso, directamente a los de reciclado o valorización.

Mientras que en el caso de las Entidades Locales que no participen en un sistema integrado de gestión, convendrán con la Comunidad Autónoma a la que pertenezcan un procedimiento para posibilitar el cumplimiento, respecto de los residuos de envases generados en su ámbito territorial, de los objetivos de reciclado, valorización y reducción señalados en el artículo 5 de la citada Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.

Por su parte Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero, establece una serie de objetivos de reducción de la cantidad de residuos biodegradables a eliminar en vertedero, objetivos que si bien se trata de conseguir por los países miembros de la UE, como media nacional, no debe dejar de ser una ineludible referencia a tener en cuenta.

De esta forma, el marco normativo reseñado no deja lugar a dudas en cuanto a la exclusiva competencia de los municipios, por si mismos o en colaboración, en materia de recogida y tratamiento de residuos de origen domiciliarios en general, y en particular de consecución de los objetivos de tratamiento de los residuos de envases y de la materia orgánica biodegradable.

Correspondiendo a las Comunidades Autónomas la autorización de los sistemas integrados de gestión de residuos de envases, el impulso para el cumplimiento de los objetivos de tratamiento de los residuos y su adecuada gestión y elaborar una base de datos sobre envases y residuos de envases que contenga la información adecuada sobre la magnitud, características y evolución de los flujos de envases y residuos de envases, así como el control del cumplimiento de los objetivos establecidos en el artículo 5 de la Ley 11/1997 (artículo primero, cuatro, Real Decreto 252/2006).

1.4. JERARQUÍA DE PRIORIDADES EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS

La Directiva Marco de Residuos (Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008) establece las bases sobre las cuales debe fundamentarse la legislación y la política de los Estados miembros en el ámbito de la gestión y el tratamiento de los residuos.

Destaca, en su artículo cuarto, la que será la piedra angular de las políticas de gestión de residuos de los Estados miembros, la jerarquía de prioridades:

"1. La siguiente jerarquía de residuos servirá de orden de prioridades en la legislación y la política sobre la prevención y la gestión de los residuos:
a) prevención;
b) preparación para la reutilización;
c) reciclado;
d) otro tipo de valorización, por ejemplo, la valorización energética; y
e) eliminación.

2. Cuando se aplique la jerarquía de residuos contemplada en apartado 1, los Estados miembros adoptarán medidas para estimular las opciones que proporcionen el mejor resultado medioambiental global. Ello puede requerir que determinados flujos de residuos se aparten de la jerarquía, cuando esté justificado por un enfoque de ciclo de vida sobre los impactos globales de la generación y gestión de dichos residuos.

Los Estados miembros garantizarán que el desarrollo de la legislación y política de residuos sea un proceso plenamente transparente, en el que se observen las normas nacionales relativas a la consulta y participación de los ciudadanos y las partes interesadas.

Los Estados miembros tendrán en cuenta los principios generales de precaución y sostenibilidad en el ámbito de la protección medioambiental, viabilidad técnica y económica, protección de los recursos, así

como el conjunto de impactos medioambientales, sobre la salud humana, económicos y sociales, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 1 y 13."

De esta forma, la Directiva Marco de Residuos diseña un orden jerárquico de actuaciones, conforme al cual, la prevención debe ser la primera de las prioridades en las políticas de gestión y tratamiento de los residuos, apostando por la reutilización y el reciclado como operaciones de valorización prioritarias y relegando otras operaciones de valorización, incluida la valorización energética, al último lugar de las alternativas a la eliminación de los residuos.

Esta jerarquía de prioridades deberá estar presente en las políticas de gestión y tratamiento de los residuos de los Estados miembros, que sólo podrán apartarse de su riguroso orden cuando esté debidamente justificado desde un punto de vista medioambiental global, garantizando la consulta y participación de los ciudadanos y demás partes interesadas.

1.5. OBJETIVOS DE RECICLADO Y VALORIZACIÓN DE ENVASES Y RESIDUOS DE ENVASES

La jerarquía de prioridades en la gestión de residuos adquiere especial relevancia en el supuesto de los envases y los residuos de envases, donde la apuesta por el reciclado frente a otras operaciones de valorización es indiscutible a la vista de los objetivos previstos en el Real Decreto 252/20 06, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases (artículo primero, número uno, letras b, c y e):

b) Antes del 31 de diciembre de 2008, y en años sucesivos, se reciclará entre un mínimo del 55% y un máximo del 80% en peso de los residuos de envases;

c)Antes del 31 de diciembre de 2008, y en años sucesivos, se alcanzarán los siguientes objetivos mínimos de reciclado de los materiales contenidos en los residuos de envases:

1) el 60% en peso de vidrio,
2) el 60% en peso del papel y cartón,
3) el 50% en peso de los metales,
4) el 22,5% en peso de los plásticos, contando exclusivamente el material que se vuelva a transformar en plástico,
5) el 15% en peso de la madera;

e) Antes del 31 de diciembre de 2008, y en años sucesivos, se valorizará o incinerará en instalaciones de incineración de residuos con recuperación de energía un mínimo del 60% en peso de los residuos de envases.

Si comparamos estos ambiciosos objetivos con los previstos en la regulación precedente (Directiva 94/62/CE y Ley 11/1997, de Envases y Residuos de Envases) resulta más que evidente la voluntad del legislador de priorizar las operaciones de reciclado frente a otras alternativas de valorización, como, por ejemplo, la incineración de residuos con recuperación de energía.

Así, mientras los objetivos de reciclado previstos para el 31 de diciembre de 2008 (mín. 55% - máx. 80%) se vieron notablemente incrementados respecto de los establecidos para el 30 de junio de 2001 (mín. 25% - máx. 45%), los objetivos de valorización se incrementaron tan sólo un 10% en el mismo periodo, reduciéndose de forma considerable los márgenes entre los objetivos de reciclado y las restantes operaciones de valorización.
Por ello, examinados los objetivos de reciclado y valorización expuestos, así como los escasos márgenes entre ambos, resulta necesario plantearse la rentabilidad de la valorización de envases y residuos de envases mediante la incineración con recuperación de energía, en los términos expuestos en el artículo sexto, número 3, de la Directiva 2004/12/CE:

"Los Estados miembros fomentarán, cuando proceda, la recuperación de energía siempre que sea preferible al reciclado de materiales por razones de medio ambiente y rentabilidad, lo que podría llevarse a cabo mediante la consideración de un margen suficiente entre los objetivos nacionales de reciclado y valorización."

En consecuencia, con los objetivos de reciclado impuestos por la norma, en aquellas regiones donde no haya en funcionamiento instalaciones de valorización de residuos mediante la incineración con recuperación de energía, el reciclado es la opción de valorización preferente tanto en términos medioambientales como de rentabilidad económica, puesto que los márgenes de valorización actuales no justifican la instalación de nuevas incineradoras.

Por otro lado, debe recordarse que, actualmente, los sistemas de recogida selectiva de envases están financiados por los propios consumidores a partir de la cantidad que se imputa en cada envase puesto en el mercado y cuyo fin es cubrir los costes de la recogida selectiva de los residuos de envases en el domicilio del consumidor o en sus proximidades.

Este sistema de recogida selectiva cobra todo su sentido atendiendo a la jerarquía establecida por la Directiva Marco de Residuos, de reciclar los residuos de envases antes de llegar a la valorización energética o depósito en vertedero, donde resultaría innecesaria la separación domiciliaria de los residuos y su recogida selectiva.

1.6. OBJETIVOS DE APROVECHAMIENTO DE LA FRACCIÓN ORGÁNICA O BIODEGRADABLE Y LA CONSIGUIENTE REDUCCIÓN DE SU DEPÓSITO EN VERTEDERO

La prioridad del reciclado frente a otras operaciones de valorización, también se evidencia en la gestión de la fracción orgánica o biodegradable, la más importante de los residuos urbanos, entre un 35% y un 40% del total.

La Directiva Marco de Residuos regula su gestión en su artículo vigésimo segundo:

"Los Estados miembros adoptarán medidas, en la forma conveniente, y con arreglo a los artículos 4 y 13, para impulsar:

a) la recogida separada de biorresiduos con vistas al compostaje y la digestión de los mismos;

b) el tratamiento de biorresiduos, de tal manera que se logre un alto grado de protección del medio ambiente;

c) el uso de materiales ambientalmente seguros producidos a partir de biorresiduos.

La Comisión realizará una evaluación sobre la gestión de biorresiduos con miras a presentar, si procede, una propuesta. La evaluación examinará la pertinencia de establecer requisitos mínimos para la gestión de biorresiduos y criterios de calidad para el compost y el digestato procedentes de biorresiduos, con el fin de garantizar un alto nivel de protección de la salud humana y el medio ambiente."

En España, estos objetivos han sido concretados en el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008 - 2015 (Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático).

El Plan Nacional Integrado de Residuos cuenta entre sus objetivos el aumento del compostaje y de la biometanización de la fracción orgánica recogida selectivamente y la conversión gradual de las plantas de triaje y compostaje de residuos mezcla en plantas para el tratamiento mecánico biológico previo a la eliminación.

Para ello, propone incrementar la cantidad de fracción orgánica de recogida selectivamente como mínimo a 2 millones de toneladas para destinarla a instalaciones de compostaje o biometanización.

Paralelamente, el artículo quinto, número 2, de la Directiva 1999/31/CE del Consejo, de 26 de abril de 1999, relativa al vertido de residuos, establece objetivos de reducción de depósito en vertedero:

a) antes del año 2006, los residuos municipales biodegradables destinados a vertederos deberán haberse reducido hasta el 75 % de la cantidad total (en peso) de los residuos municipales biodegradables generados en 1995.

b) antes del año 2009, hasta el 50 % de la cantidad total (en peso) de los residuos

municipales biodegradables generados en 1995; y

c) antes del año 2016, hasta un 35 % de la cantidad total (en peso) de los residuos municipales biodegradables generados en 1995.

De este modo, aunque ni la Directiva Marco de Residuos ni el Plan Nacional Integrado de Residuos concretan en sus objetivos porcentajes de aprovechamiento, los objetivos de reducción de depósito en vertedero previstos en la Directiva 1999/31/CE evidencian la creciente exigencia de aprovechamiento de la fracción orgánica, puesto que éstos deberán ser inversamente proporcionales.

Estos objetivos de reducción de depósito en vertedero, sumados a los objetivos de reciclado de envases y residuos de envases ya examinados, reducen notablemente la fracción de residuos susceptible de valorización mediante la incineración con recuperación de energía, disminuyendo aún más su eficacia y rentabilidad frente a las restantes opciones de valorización, en el caso de la fracción orgánica, el compostaje y/o la biometanización.

1.7. PLAN BÁSICO DE RESIDUOS DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

El Plan Básico de Gestión de Residuos en Asturias, aprobado por Consejo de Gobierno el 14 de junio de 2001, y vigencia hasta el presente año 2010, mantiene esta misma línea de priorizar las operaciones de reciclado frente a otras alternativas de valorización.

En concreto, respecto de los envases y residuos de envases, establece los siguientes objetivos (apartado 2.3.2.3.):

• Reducción del 10% en peso de los residuos de envases.

•Reutilización del 25% de envases de aguas envasadas, del 35% de los de bebidas refrescantes, del 70% de los envases de cerveza (en volumen), y del 15% de los envases de vinos de mesa (exceptuando vinos con denominación de origen y asimilados), en el año 2004.

• Reciclar un mínimo del 50% en peso de los residuos de envases, en el año 2006.

• Valorizar un mínimo del 70% en peso de los residuos de envases, en el año 2006.

• Reciclar un mínimo del 20% en peso de cada tipo de material de envasado, en el año 2006:

• Papel/cartón: una tasa global de recuperación del 75% en 2006.

• Vidrio: Obtención de una tasa de reciclaje del 75% en el año 2006.

• Plástico: Obtención de una tasa de reciclaje total del 40% en el año 2006 (en el caso de PVC, 80%).

• Acero: una tasa global de reciclaje del 90% en el año 2006.

• Aluminio: una tasa global de reciclaje del 90% en el año 2006.

Estos objetivos, son aún más ambiciosos que los previstos en la Directiva Marco de Residuos y en el Plan Nacional Integrado de Residuos, y ponen de manifiesto una clara voluntad de priorizar en el Principado de Asturias el reciclado de residuos frente a otras alternativas de valorización.

Otro tanto sucede con la gestión de los bioresiduos, cuyos objetivos (apartado 2.3.1.3.) priorizan el aprovechamiento de la fracción orgánica al objeto de cumplir los objetivos de reducción de depósito en vertedero previstos en la Directiva 99/31/CE. En concreto, se prevén los siguientes objetivos:

• Aumento de la segregación de residuos biodegradables.

• Disminución del vertido de estos residuos hasta alcanzar las cantidades establecidas en el artículo 5.2 de la Directiva 99/31/CE.

• para el año 2006 (un 75% de lo que se depositaba en 1995);

• en el 2009 (un 50% de lo que se depositaba en 1995); y

• en el 2016 (un 35% de lo que se depositaba en 1995).

• Aumento del aprovechamiento, en especial de los vegetales (siegas, podas,…).

Sin embargo, a la hora de exponer las actuaciones a desarrollar para alcanzar estos objetivos surgen las primeras contradicciones, puesto que, mientras que se habla de promocionar iniciativas para facilitar la separación y recogida selectiva de la fracción orgánica, con la consiguiente reducción del depósito en vertedero, el Plan prevé la construcción de una planta de compostaje a partir de residuos vegetales de los Ayuntamientos y de residuos de los establecimientos hípicos, obviando los residuos orgánicos procedentes de los hogares, y que constituyen la práctica totalidad de los residuos biodegradables en los núcleos urbanos.
No puede entenderse una política de aprovechamiento de la fracción orgánica que no tenga presente los residuos de origen domiciliario y, por ello, deberá aprovecharse el fin de la vigencia del Plan actual para corregir estas deficiencias.

No obstante lo anterior, a la vista de las obligaciones impuestas por el Plan de Residuos de Asturias, a través de unos exigentes objetivos de reciclado (en el año 2006, un mínimo del 50%) y de reducción del porcentaje de residuos depositado en vertedero (en el año 2009, un 50% de lo depositado en 1995), puede apreciarse una clara voluntad de fomentar las operaciones de prevención, reutilización y reciclado, frente a la incineración con recuperación de energía, cuyos márgenes de aprovechamiento se ven nuevamente reducidos, deviniendo en una opción poco rentable.

1.8. CONCLUSIONES

1. El marco normativo no deja lugar a dudas en cuanto a la exclusiva competencia de los municipios, por si mismos o en colaboración, en materia de recogida y tratamiento de residuos de origen domiciliarios en general, y en particular de consecución de los objetivos de tratamiento de los residuos de envases y de la materia orgánica biodegradable.

2. Las administraciones con competencias en la gestión y tratamiento de residuos, están obligadas a cumplir la jerarquía de prioridades establecida: reducir, reutilizar, reciclar y lo que no pueda ser evitado, reutilizado o reciclado debe ser objeto de un tratamiento finalista (incineración y vertedero) lo más seguro para la protección para la salud y el medio ambiente.

3. Legalmente sólo se prevee que determinados residuos puedan apartarse de la jerarquía establecida cuando se realice un análisis del ciclo de vida objetivo, público y transparente, que indique que esa es la mejor opción para el tipo de residuo considerado.

4. Estas mismas administraciones con competencias en gestión de residuos, particularmente los municipios, están obligadas por una extensa legislación, desde la Ley de envases de 1997 al vigente Plan Básico de Residuos de Asturias, a alcanzar unos determinados objetivos de reducción, reutilización y reciclaje de los residuos de origen doméstico, que constituyen un imperativo legal de carácter ineludible y cuya ejecución sería exigible ante los tribunales de justicia.

5. La incineración para la valorización energética de residuos de origen domiciliarios sólo sería legalmente admisible cuando se cumplan con los objetivos de valorización material (reciclaje y compostaje) y para la fracción resto resultante del cumplimiento de los objetivos de prevención reutilización y reciclaje.

5. Resultaría inadmisible jurídicamente que los ciudadanos financiasen los sobrecostes de la recogida selectiva a efectos de cumplimiento de unos objetivos de reciclaje, en cuanto opción prioritaria atendiendo a la jerarquía de tratamiento establecida en reiteradas normas, y que eventualmente no se contase con el eficiente sistema de recogida selectiva requerido o con una desviación de materiales susceptibles de ser reciclados hacia la incineración.

2

LA GESTIÓN ACTUAL DE LOS RESIDUOS DOMICILIARIOS EN ASTURIAS

2.1. OBJETO

El presente capítulo tiene por objeto analizar la gestión y tratamiento de los residuos de origen domiciliario en Asturias, con una especial atención a los siguientes aspectos:

1. Generación y composición de los residuos domiciliarios.

2. Recogida selectiva.

3. Grado de cumplimiento de los objetivos de reciclaje de los residuos de envases.

4. Grado de aprovechamiento de la fracción orgánica y la consiguiente reducción de su depósito en vertedero.

5. Comparación entre los objetivos de recuperación de materiales alcanzados en Asturias con respecto a otras zonas.

2.2. LOS RESIDUOS DOMICILIARIOS EN ASTURIAS

Durante el año 2008, último del que se hicieron públicos datos oficiales de COGERSA, se produjeron en Asturias 517.363 toneladas de residuos de origen domiciliario; 466.362 toneladas de residuos mezclados y 51.001 toneladas recuperadas mediante la recogida selectiva. Lo que viene a significar que se generaron 477 kg., por habitante y año.

RESIDUOS GENERADOS EN ASTURIAS

MATERIALES	TONELADAS
RESIDUOS MEZCLADOS (depositados en vertedero)	466.362
PAPEL / CARTÓN (recogida selectiva)	29.752
VIDRIO (recogida selectiva)	13.208
ENVASES LIGEROS (recogida selectiva)	8.041
Subtotal recogida selectiva	51.001
Total residuos mezclados y recogida selectiva	517.363

TABLA 1

Respecto a la composición de los residuos domiciliarios en Asturias, hay que destacar que el 51,5% son residuos inorgánicos susceptibles de ser recuperados y aprovechados mediante el reciclaje y el 38% son residuos orgánicos también susceptibles de aprovechamiento mediante compostaje. Lo que alcanza el porcentaje del 89,5% de los residuos domiciliarios susceptibles de valorización material.

COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS DE ORIGEN DOMICILIARIO EN ASTURIAS

MATERIALES	AÑO 2008
MATERIA ORGÁNICA	38 %
PAPEL / CARTÓN	20,6 %
VIDRIO	5,6 %
PLÁSTICOS	10,8 %
METALES	3,6 %
TEXTILES	10,9 %
OTROS RESIDUOS	10,5 %

TABLA 2
Fuente: Memoria COGERSA 2008

2.3. APROVECHAMIENTO DE LA FRACCIÓN ORGÁNICA Y REDUCCIÓN DE SU DEPÓSITO EN VERTEDERO

Otro de los asuntos de interés es responder a la pregunta ¿qué se ha hecho estos años en Asturias con respecto a la valorización material de los residuos de origen domiciliario? En primer lugar, se constata que se han incumplido por completo los objetivos de aprovechamiento de la fracción orgánica o biodegradable y la consiguiente reducción de su depósito en vertedero, establecidos en la Directiva 1999/31/CE y asumidos por Plan Básico de Gestión de Residuos en Asturias 2001-2010, consistentes en aprovechar mediante compostaje y depositar en vertedero, en el año 2006, un 75% de lo que se vertía en 1995; en el 2009, un 50%; y en el 2016, un 35% de lo que se depositaba en 1995.

En la tabla siguiente se muestra de manera contundente como, a consecuencia de no haber

llevado adelante ninguna actuación tendente a cumplir dichos objetivos, en Asturias en todos los años trascurridos no se ha recuperado ninguna cantidad de materia orgánica procedente de los residuos domiciliarios, siendo únicamente objeto de compostaje por parte de COGERSA residuos biodegradables procedentes de restos de podas, mantenimiento de jardines, estiércoles de centros hípicos y de mercados de ganado.

APROVECHAMIENTO DE LA FRACCIÓN ORGÁNICA Y REDUCCIÓN DE SU DEPÓSITO EN VERTEDERO, AÑO 2008

Materia orgánica generada en 1995	148.586 Tm.
Reducción depósito en vertedero y compostaje, Año 2008	0
Objetivos reducción depósito en vertedero y compostaje, año 2009 (50 % de 1995)	74.293 Tm.
Desviación respecto a objetivos)	- 74.293 (100%)

TABLA 3

Fuente: Memoria COGERSA 2008

2.4. RECUPERACIÓN Y RECICLAJE DE LOS RESIDUOS DE ENVASES

En segundo lugar, con respecto a la recuperación y reciclaje de los residuos de envases (papel/cartón, vidrio y envases ligeros), se constata que en el año 2008 se obtenía una tasa de recuperación del 21,2% sobre los residuos de envases generados en Asturias, muy lejos del objetivo mínimo establecido en la normativa de envases de recuperar en ese año el 55%, o de reciclar el 50% establecido en el vigente Plan Básico de Gestión de Residuos en Asturias para el año 2006.

En efecto, si el vigente Real Decreto 252/2006 establece como objetivo a alcanzar, antes del 31 de diciembre de 2008, reciclar un mínimo del 55% y máximo del 80%, en peso, de los residuos de envases, en nuestra comunidad como se puede observar en la tabla siguiente, se constata una desviación en la recuperación y reciclaje de 70.178 Tm. en el año 2008 con respecto al objetivo mínimo y de 157.789 Tm. con respecto al objetivo máximo; ingente cantidad de materiales que vienen siendo enterrados en el vertedero, en vez de ser aprovechados en cumplimiento de lo establecido en la normativa.

RECUPERACIÓN DE RESIDUOS DE ENVASES MEDIANTE LA RECOGIDA SELECTIVA, AÑO 2008

	PAPEL/ CARTÓN	VIDRIO	ENVASES LIGEROS	TOTAL
Toneladas al vertedero	96070	26116	67156	**18934**
Toneladas recuperadas (1)	29752	13208	8041	**51001**
% recuperado (sobre generado)	23,6	33,6	10,7	**21,2**
Recogida Selectiva Kg/hab/año	27,68	12,29	7,48	**47,45**

TABLA 4

(1) Fuente: Memoria COGERSA 2008

DESVIACIÓN CON RESPECTO A OBJETIVOS DE LA RECUPERACIÓN Y RECICLAJE DE LOS RESIDUOS DE ENVASES, AÑO 2008

	PAPEL/ CARTÓN	VIDRIO	ENVASES LIGEROS (PLÁSTICOS Y METÁLICOS)	TOTAL
TONELADAS GENERADAS	125822	39324	75.197 Plástico: 56.398 Metales: 18.799	240343
TONELADAS RECUPERADAS (% recuperado sobre generado)	29.752 (23,6%)	13.208 (33,6%)	8.041 (10,7%)	51.001 (21,2%)
DESVIACIÓN CON RESPECTO A OBJETIVOS "MÍNIMOS" (TM.)	-45.742 (60,6%)	-10.387 (44,0%)	- 14.049 Plásticos: -6.659 (52,5%) Metales: -7.390 (78,6%)	- 70.178 (57,9%)
DESVIACIÓN CON RESPECTO A OBJETIVOS "MÁXIMOS" (TM.)	-83.488 (73,7%)	-22.184 (62,7%)	- 52.117 Plástico: -44.727 (88,1%) Metales: -7.390 (78,6%)	- 157.789 (75,6%)

TABLA 5

2.5. BREVE ANÁLISIS COMPARATIVO CON OTROS LUGARES

Evidenciadas las notables desviaciones de la gestión de los residuos domiciliarios en Asturias, con respecto al cumplimiento de los objetivos fijados por la legislación actual en materia de residuos orgánicos y residuos de envases, consideramos de interés realizar una breve aproximación comparativa a los datos de recuperación mediante la recogida selectiva de los residuos de envases en otros lugares del territorio nacional, a fin de dimensionar adecuadamente los déficits de la gestión de los residuos que se vienen constatando en nuestra comunidad.

Así, tomado como referencia los datos de recuperación y reciclaje de los residuos en la Comarca de Pamplona -entidad con aproximadamente 330.000 habitantes y que viene trabajando desde hace años en la recogida selectiva-, se observa que mientras en Asturias se recuperaron en el año 2008 del orden de los 27,68 Kg. por habitante al año de papel y cartón, en la Comarca de Pamplona se recuperaron 61,4 Kg.; mientras en Asturias se recuperaron mediante la recogida selectiva unos 12,29 Kg. por habitante al año de vidrio, en la Comarca de Pamplona se recuperó casi el doble, 23,7 Kg., y cuando en Asturias se recuperaron 7,48 Kg. por habitante al año de envases ligeros, en la Comarca de Pamplona se recuperaron 11,6 Kg.

COMPARACIÓN ENTRE LA RECOGIDA SELECTIVA EN ASTURIAS Y LA COMARCA DE PAMPLONA

	ASTURIAS KG/HAB 2008	COMARCA PAMPLONA KG/HAB 2008
PAPEL/CARTÓN	27,68	61,4
VIDRIO	12,29	23,7
ENVASES LIGEROS	7,48	11,6

TABLA 6

Fuente: Memoria COGERSA 2008 y Mancomunidad Comarca Pamplona.

Al igual que en una perspectiva nacional de la recogida selectiva de papel y cartón, según datos de la industria papelera reseñados en la tabla siguiente, se observa que Gijón (37,7 Kg/Hab/Año), siendo la ciudad asturiana que más cantidad de papel y cartón recoge selectivamente por habitante y año, ocupa el puesto número catorce en el ranking de recogida de dicho material, recuperando prácticamente la mitad de lo que recoge San Sebastian. Al tiempo que Oviedo (32,7 Kg/Hab/Año) ocupa el puesto veintiuno en el escalafón de recogida selectiva de papel y cartón entre las ciudades de más cien mil habitantes.

También son experiencias extrapolables a la realidad de nuestra región, que debemos tener en cuenta a la hora de desarrollar un modelo de gestión de residuos moderno y avanzado -aunque no deban ser copiadas mecánicamente-, casos como los siguientes:

• Usurbil, en Euskadi, con unos 6.000 habitantes, pasó en menos de un año de unas tasas de reciclaje del 28% al 80% potenciando la recogida selectiva.

• A nivel Europeo, es de resaltar el caso de Flandes, en Bélgica, que con seis millones de habitantes alcanza niveles de reciclaje del 75% y que ha conseguido romper la correlación entre crecimiento económico y generación de residuos

En definitiva, todo ello nos muestra que una alternativa sostenible basada en la reducción, la reutilización y el reciclaje es perfectamente viable ya que está fundamentada en la legislación vigente, cuyos objetivos máximos son calculados de acuerdo con las capacidades tecnológicas disponibles, y porque ya se están alcanzando dichos objetivos en otros lugares. Al mismo tiempo que nos aporta una idea bastante aproximada del retraso que llevamos en Asturias con respecto a otras zonas de España y de Europa, y de lo mucho que aún queda por hacer en cuanto a recuperación y reciclaje de los materiales presentes en los residuos domiciliarios.

RECOGIDA SELECTIVA DE PAPEL Y CARTÓN EN CIUDADES DE MÁS DE 100.000 HABITANTES (contenedor azul, puerta a puerta y puntos limpios)

CIUDADES POR ENCIMA DE LA MEDIA	KG/HABITANTE
SAN SEBASTIÁN - DONOSTIA (Mancomunidad de san Marcos)	72,0
PAMPLONA - IRUÑA (Mancomunidad Comarca de Pamplona)	66,3
SABADELL	50,5
BILBAO	46,0
TARRASA - TERRASSA	45,2
VITORIA - GASTEIZ	43,3
LOGROÑO	43,3
ALCORCÓN	43,1
LÉRIDA - LLEIDA	40,3
LEÓN	40,3
CONSELL COMARCAL L´ALT EMPORDÁ	39,9
BARCELONA	38,8
REUS	38,7
PALMA DE MALLORCA	38,6
BURGOS	37,8
GIJÓN	37,6
FUENLABRADA	37,0
TARRAGONA	34,7
SALAMANCA	34,5
GRANADA	34,3
A CORUÑA	34,0
CÓRDOBA	33,6
OVIEDO	32,7
SANTANDER	32,2
VALLADOLID	31,9
ZARAGOZA	31,0
MATARÓ	30,2
MEDIA (Ciudades españolas de mas de 100.000 habitantes)	29,0

TABLA 7 *Fuente: Aspapel*

2.6. CONCLUSIONES

A partir de los datos y consideraciones anteriores y como conclusiones principales cabe señalar lo siguiente:

• La total ausencia de programas y actuaciones encaminadas a la reducción y reutilización de los residuos de envases; incumpliendo clamorosamente los objetivos señalados en el Plan Básico de Gestión de Residuos en Asturias 2001-2010.

• El incumplimiento más absoluto de las normativas en cuanto a la opción de compostaje de la materia orgánica y reducción del depósito en vertedero.

• La desviación entre un 60% y un 75% con respeto a los objetivos mínimo y máximo de reciclado de residuos de envases; lo que constata cuanto de raquítica e ineficaz ha sido la política de gestión que se viene desarrollando en Asturias desde el año 1997 en que entro en vigor la Ley de Envases.

• En consecuencia, la ingente cantidad de materias primas susceptibles de aprovechamiento que vienen siendo enterradas en el vertedero.

• El significativo retraso de Asturias con respecto a otras zonas de España en cuanto a recuperación y reciclaje de los materiales presentes en los residuos domiciliarios.

• En definitiva, el hecho constatado, como se resume en la tabla siguiente, que por cada 10 toneladas de residuos domiciliarios generadas 9 acaban enterradas en el vertedero.

• Por último, la evidencia acreditada, a partir de los datos observados, de que se viene trabajando intensamente desde hace años -mediante la vía de no cumplir con las obligaciones normativas- por colmatar cuanto antes el vertedero y presentar a la sociedad asturiana la inevitabilidad de la incineración como única opción para el problema de los residuos.

RESUMEN DEL TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS DE ORIGEN DOMICILIARIO EN ASTURIAS

TRATAMIENTO	TONELADAS	% (1)
APROVECHAMIENTO DE MATERIA ORGÁNICA	0	0
RECUPERACIÓN DE RESIDUOS DE ENVASES	51001	9,9
DEPÓSITO EN VERTEDERO	466362	90,1
TOTAL	517363	100

TABLA 8

(1) Sobre el conjunto de los residuos domiciliarios generados.

3

ALTERNATIVA PARA LA GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS RESIDUOS DOMICILIARIOS EN ASTURIAS

3.1. OBJETO

El presente capítulo tiene por objeto mostrar los elementos y datos fundamentales del Plan para la Gestión Sostenible de los Residuos Domiciliarios, prescindiendo de la incineración y generando una menor cantidad de rechazos a depositar en vertedero que esta última opción. En tal sentido, se dedica una especial atención a los siguientes aspectos:

1. Principios de una gestión sostenible de los residuos.

2. Objetivos de reducción, reutilización y valorización material para el periodo 2010-2040.

3. Evaluación comparativa de las necesidades de depósito en vertedero de una gestión sostenible y de la opción incineradora.

3.2. PRINCIPIOS

La Alternativa del Consorcio Cívico para una gestión sostenible de los residuos de origen domiciliario de Asturias se basa en la implementación de un sistema de gestión de residuos a la par con los sistemas más modernos en aplicación en Europa y que se basan en:

• Siguiendo los principios de sostenibilidad transformar el proceso lineal de extracción, producción, consumo y eliminación en una economía circular en que la mayoría de los residuos se valorizan materialmente para volver a reincorporase en el ciclo productivo.

• Respeto a la jerarquía en la gestión de residuos expresada en la directiva Marco Europea: prevención, reutilización, reciclaje y compostaje, valorización energética de alta eficiencia y deposito en vertedero controlado de la "fracción resto" o no aprovechable.

• Cumplimiento de los objetivos establecidos en la legislación vigente en materia de valorización material de los residuos de envases y de la fracción orgánica o biodegradable (reciclaje y compostaje) y la consiguiente reducción de su depósito en vertedero.

• Maximización de la recuperación de recursos, maximización en la creación de empleo, minimización en el impacto sobre el medio ambiente y la salud, minimización del coste (directo e indirecto) para los ciudadanos y las generaciones futuras.

3.3. OBJETIVOS DE REDUCCIÓN

Tomando como base el año 2008, el primer objetivo es la reducción del 10% de la generación de residuos de origen domiciliario entre el año 2010 y 2015, y a partir de este último año reducción del 1% anual. Este objetivo es coherente con lo establecido en la primera prioridad de la jerarquía de gestión de los residuos y congruente con la reducción recogida en distintas normativas, entre ellas el Plan Básico de Gestión de Residuos en Asturias. De tal forma que la prospectiva de evolución de la generación de residuos domiciliarios a partir de dichos porcentajes de reducción es la que se presenta en el gráfico siguiente:

ALTERNATIVA SOSTENIBLE
PROSPECTIVA GENERACIÓN RESIDUOS DOMICILIARIOS 2015 - 2040

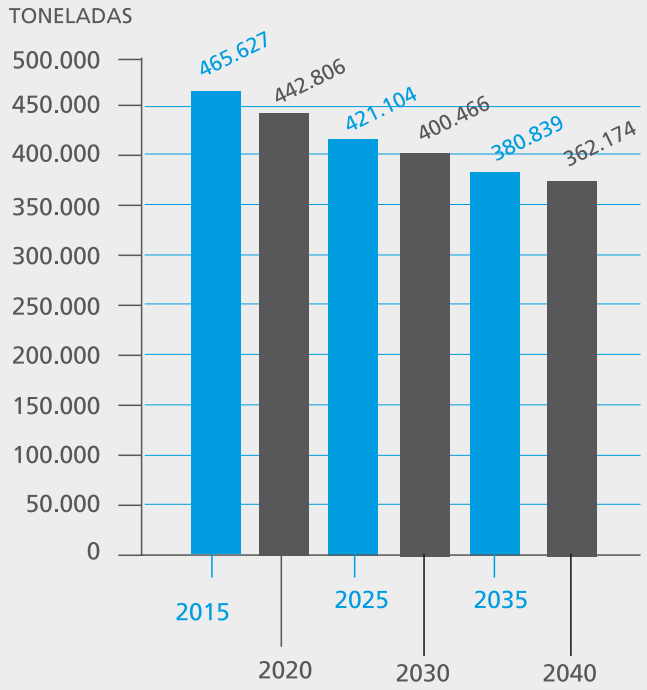

GRÁFICO 1

LÍNEAS DE ACTUACIÓN PARA PROMOVER LA REDUCCIÓN

La reducción de la generación de residuos es un objetivo y una idea mil veces proclamada, pero por lo que se ha hecho muy poco para ponerla en práctica (en el caso de Asturias nada). Las experiencias más avanzadas en este terreno han demostrado la efectividad de las prioridades de actuación siguientes:

• Impulso de la formación y educación de la ciudadanía en prácticas de reducción de la generación de residuos.

• Impulso de los programas de reutilización de envases.

• Puesta en marcha de incentivos económicos.

• Promover el ecodiseño de envases y embalajes.

• Creación de un Centro de Investigación de la Fracción Residual con la finalidad de estudiar su composición y ofrecer alternativas.

• Impulsar programas de I+D orientados a minimizar la "fracción resto".

3.4. OBJETIVOS DE REUTILIZACIÓN

Tomando como base el año 2008, el segundo objetivo, retomando lo planteado e incumplido en el Plan Básico de Gestión de Residuos de Asturias, es la reutilización del 25% de envases de aguas envasadas, del 35% de los de bebidas refrescantes, del 70% de los envases de cerveza, y del 15% de los envases de vinos de mesa (exceptuando vinos con denominación de origen y asimilados), en el año 2015.

Es indudable que la reutilización es una opción muy deseable desde el punto de vista ambiental. Siendo algunos de sus beneficios los siguientes:

• Es un instrumento altamente eficaz para promover la prevención, la no generación de residuos.

• Se aprovechan al máximo los recursos contenidos en los materiales y envases reutilizados y se ahorra energía y materias primas.

•En algunos casos puede abaratar el precio de ciertos productos.

LÍNEAS DE ACTUACIÓN PARA PROMOVER LA REUTILIZACIÓN

En la práctica, para que sea exitosa, el impulso y desarrollo de la reutilización requiere de medidas como:

• La firma de acuerdos de colaboración con agentes productores y envasadores para promover el uso de envases reutilizables.

• Promover el reconocimiento por los consumidores mediante distintivos de buenas prácticas, de todos aquellos productores, envasadores y establecimientos comerciales que acepten la devolución o retorno de los envases usados que comercialicen, lo que también es aplicable al caso del impulso del reciclaje.

3.5. OBJETIVOS DE VALORIZACIÓN MATERIAL MEDIANTE COMPOSTAJE Y RECICLAJE

El tercer objetivo es el aprovechamiento o valorización material de los recursos contenidos en los residuos domiciliarios, atendiendo tanto a las actuales obligaciones legales como a su previsible evolución.

En tal sentido, el objetivo es reciclar el 80% de la fracción inorgánica (residuos de envases y textiles) en el 2015, atendiendo al objetivo máximo establecido en la normativa de envases para el año 2008, y del 90% en el 2020 y años siguientes; al tiempo que se pretende recuperar mediante compostaje el 65% de la fracción orgánica en el año 2015, atendiendo al "mínimo" establecido en la normativa vigente, para alcanzar el 80% en el 2020 y años siguientes.

Es decir, en una primera fase hasta el año 2015, se trataría de alcanzar cifras de reciclaje de residuos de envases que deberían haberse conseguido en el pasado año 2008, y en el caso de la materia orgánica alcanzar los objetivos

de compostaje no cumplidos en el año 2009 y avanzar hacia la consecución de lo previsto para el 2016. En tal sentido, la previsión es que frente a las 51.001 Tm. que se recuperaron en el año 2008, al final de esta primera fase en el año 2015 se recuperen y sea objeto de valorización material más de 307.000 Tm.

VALORIZACIÓN MATERIAL MEDIANTE COMPOSTAJE Y RECICLAJE: 1ª FASE, AÑOS 2010 - 2015

AÑO	COMPOSTAJE	RECICLAJE	TOTAL
2010*	0	51.001	51.001
2011	23.062	79.168	102.231
2012	46.125	107.336	153.461
2013	69.187	135.503	204.691
2014	92.250	163.671	255.921
2015	115.312	191.838	307.151

TABLA 9

(*) Datos año base 2008

Una vez alcanzados los objetivos señalados en el año 2015 y desarrollados hasta el 2020, atendiendo al principio de recuperar la mayor cantidad de materiales posibles y a las previsiones señaladas en las directivas europeas de revisar al alza los objetivos de reciclaje, la prospectiva de valorización material a partir de este último año es la que se presenta en el gráfico siguiente:

ALTERNATIVA SOSTENIBLE
PROSPECTIVA VALORIZACIÓN MATERIAL (RECICLAJE + COMPOSTAJE) 2015 - 2040

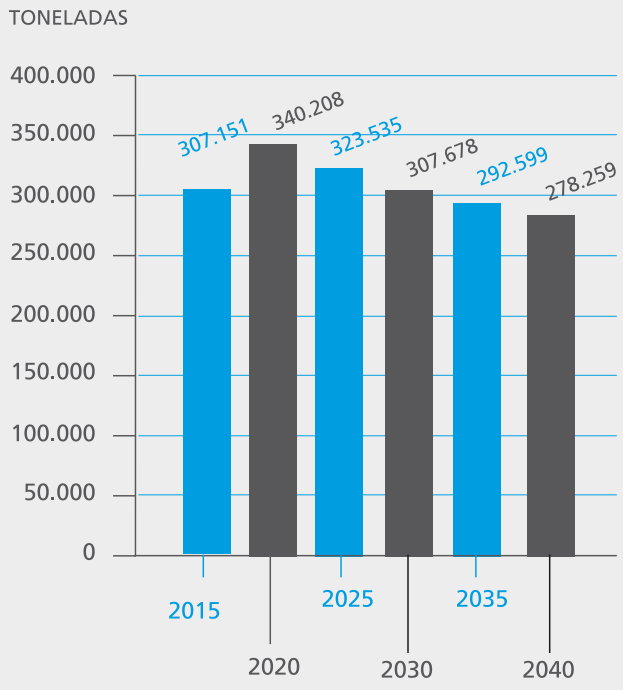

GRÁFICO 2

LÍNEAS DE ACTUACIÓN PARA PROMOVER EL RECICLAJE

En relación con la promoción del reciclaje, hay que resaltar la importancia de impulsar una política de estimulo a la colaboración ciudadana en la separación y recogida selectiva, puesto que es en dicha colaboración en la que se asienta todo el sistema para hacer posible la valorización material de los recursos contenidos en los residuos domiciliarios. Dado que sin la correcta separación de los residuos en los hogares, el reciclaje y el compostaje de las distintas fracciones de los residuos domiciliarios se vuelven tratamientos prácticamente imposibles de llevar a cabo.

En el próximo capítulo se aborda extensamente este aspecto relacionado con la colaboración ciudadana y su impulso, no obstante no queremos dejar de hacer hincapié en dos líneas que, a partir de la experiencia, se evidencian como fundamentales:

• Aumento del número de contenedores o implantación de los sistemas de recogida "puerta a puerta".

• Realización de periódicas campañas de información.

3.6. FRACCIÓN RESTO A VERTEDERO

Por último, considerando la producción de rechazos del tratamiento mediante compostaje de la materia orgánica, de la recogida selectiva y clasificación de los residuos inorgánicos y de otros materiales no aprovechables contenidos en los residuos domiciliarios, la prospectiva de generación de la fracción resto a depositar en vertedero es la que se presenta en el siguiente gráfico:

En total, se estima que el desarrollo de este Plan generaría unas necesidades de vertido anual de 104.956 toneladas, que para el periodo 2015-2040 alcanzaría las 2.728.849 toneladas. Frente a dichas necesidades de vertido, la incineración de 450.000 toneladas anuales de residuos generaría una media anual de 135.000 toneladas de cenizas y escorias; unas 3.510.000 toneladas de cenizas y escorias que necesitan ser depositados en vertedero.

En los dos gráficos siguientes se presenta una comparación entre las necesidades de vertedero de la alternativa sostenible y de la opción incineradora, en los **que se visualiza claramente como la incineración de residuos produce un constate flujo de escorias y cenizas, mientras que la valorización material marca una clara tendencia a una menor generación de restos cada año que pasa:**

ALTERNATIVA SOSTENIBLE
FRACCIÓN RESTO A DEPOSITAR
EN VERTEDERO 2015 - 2040

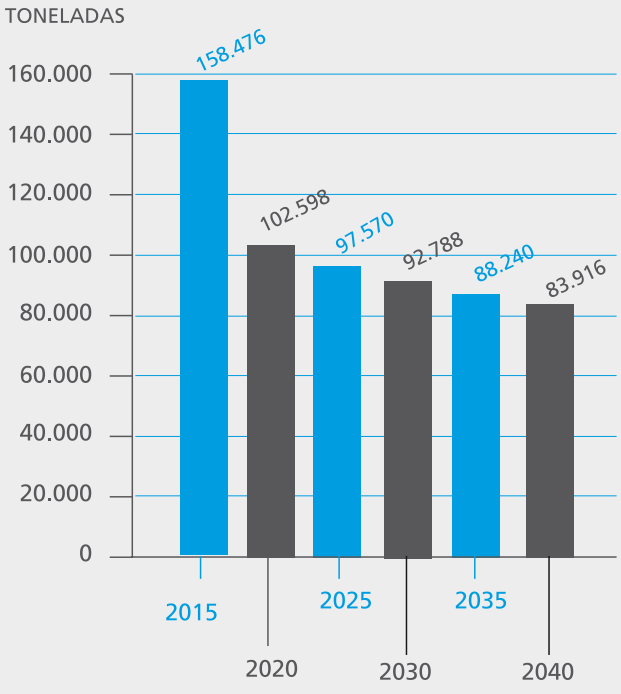

GRÁFICO 3

COMPARACIÓN DEPOSITO EN VERTEDERO DE LA ALTERNATIVA SOSTENIBLE Y LA INCINERACIÓN (2015 - 2040)

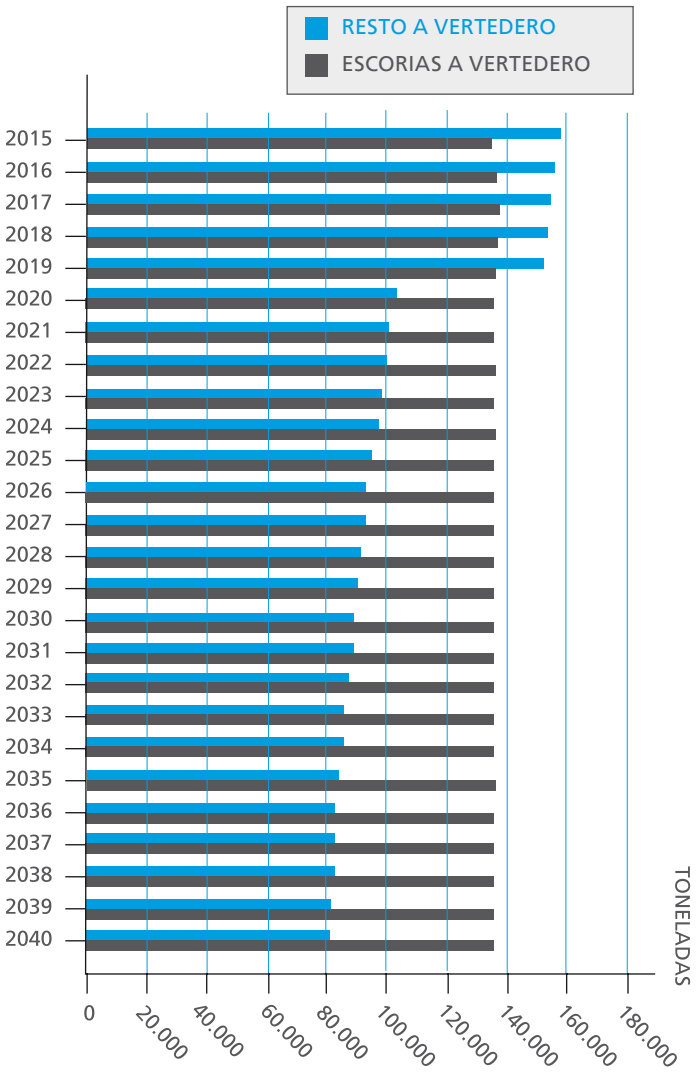

GRÁFICO 4

COMPARACIÓN GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA ALTERNATIVA SOSTENIBLE Y LA INCINERACIÓN (2010 - 2040)

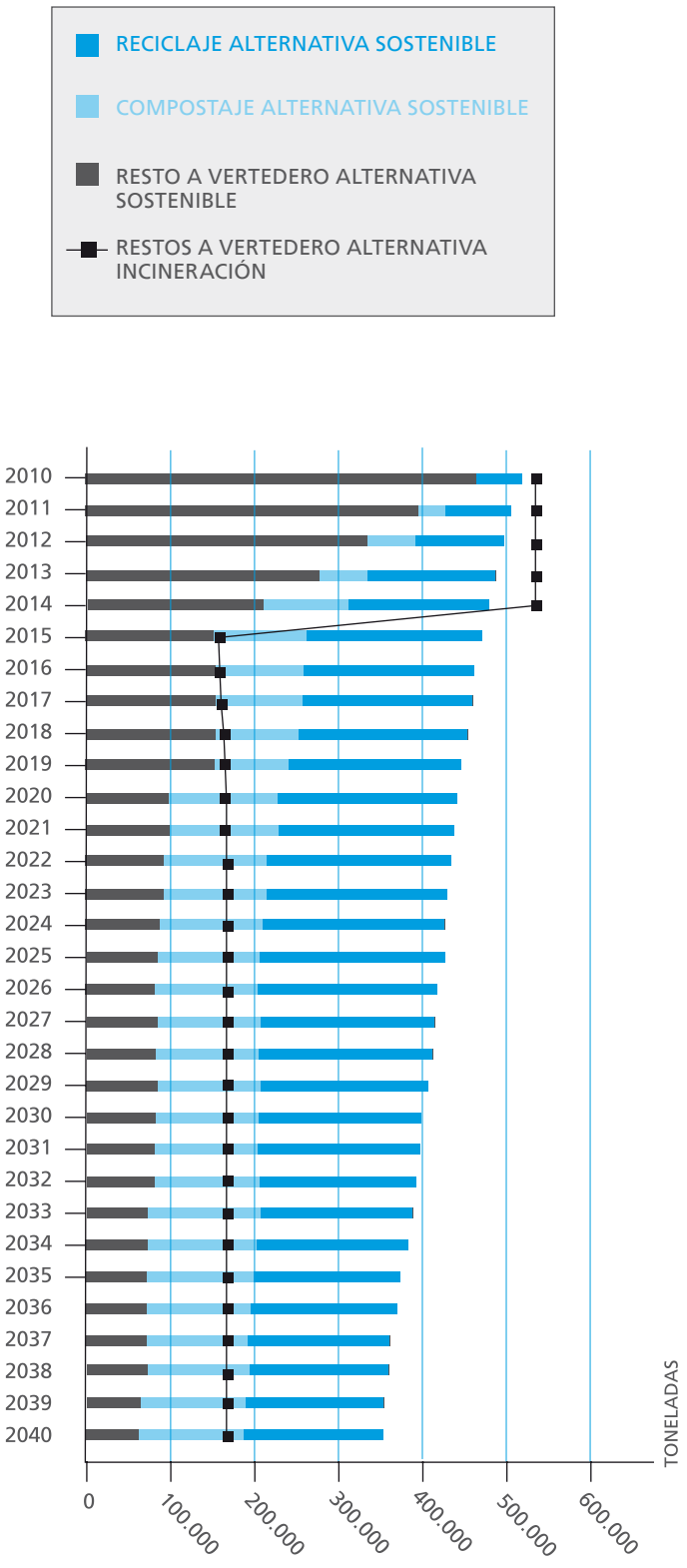

GRÁFICO 5

3.7. RESUMEN ALTERNATIVA SOSTENIBLE FRENTE A ALTERNATIVA INCINERACIÓN

A modo de resumen, en la tabla siguiente se pueden observar las principales cifras que evidencian como una alternativa sostenible frente a la incineración implica el aprovechamiento de importantes cantidades de materias primas y no su destrucción; al tiempo que se demuestra que las necesidades de depósito en vertedero de los rechazos del compostaje y la recogida selectiva son sensiblemente inferiores a las necesidades de vertedero de la incineración.

ALTERNATIVA SOSTENIBLE FRENTE A ALTERNATIVA INCINERACIÓN 2015 - 2040

RECICLAJE + VERTEDERO	INCINERACIÓN + VERTEDERO
RECICLAJE Y COMPOSTAJE (CANTIDAD MEDIA POR AÑO): 306.868 TM.	RESIDUOS A INCINERAR POR AÑO 450.000 TM.
RECICLAJE Y COMPOSTAJE, PERIODO 2015 - 2040: 7.978.556 TM.	RESIDUOS A INCINERAR 2015-2040 11.700.000 TM.
FRACCIÓN RESTO(CANTIDAD MEDIA POR AÑO): 104.956 TM.	MEDIA CENIZAS/ ESCORIAS AL VERTEDERO AL AÑO 135.000 TM.
FRACCIÓN RESTO, PERIODO 2015 - 2040: 2.728.849 TM.	CENIZAS AL VERTEDERO 2015-2040 3.510.000 TM.

TABLA 10

4

LA COLABORACIÓN CIUDADANA EN LA RECOGIDA SELECTIVA Y SU IMPULSO

4.1. OBJETO

El presente apartado tiene por objeto el análisis de la colaboración ciudadana en la recogida selectiva de los residuos de origen domiciliario, con una especial atención a los siguientes aspectos:

1. Características de la participación social.

2. Factores explicativos de la colaboración ciudadana.

3. Puntos fuertes y puntos débiles de la actual recogida selectiva mediante baterías de contenedores

4. Medidas para impulsar la participación social en la recogida selectiva.

4.2. PRESENTACIÓN

Tanto desde las administraciones como de otros agentes económicos que intervienen en el ámbito de la gestión de los residuos, no hay ninguna duda a la hora de reconocer que la ciudadanía es el principal motor de la recogida selectiva. Sin su participación, el sistema no funciona y los materiales presenten en los residuos no pueden recuperarse.

La recogida selectiva funciona si la ciudadanía colabora haciendo una correcta separación de las diferentes fracciones de los residuos domésticos y depositan los distintos materiales en los contenedores correspondientes. La participación ciudadana es, por tanto, un factor decisivo para avanzar en la políticas de valorización material de los residuos y, en particular, para alcanzar los objetivos fijados en la normativa de reciclado de envases y de reducción de la materia orgánica destinada a vertedero.

En el presente apartado se aborda el seguimiento de la participación ciudadana en la recogida selectiva, a partir del presupuesto de que dicho seguimiento no sólo debe realizarse sobre la base de los datos de la recogida efectiva de materiales, sino que con el fin de indagar en los aspectos más relevantes que inciden en la implicación social en la separación y recogida selectiva de los residuos domiciliarios es fundamental recurrir a las técnicas de obtención y análisis de información propias de la sociología y cuyo enfoque guía el trabajo de este apartado.

Así, los estudios sociológicos -tanto desde la perspectiva cuantitativa como cualitativa- permiten no sólo estimar con fiabilidad estadística el número de hogares que participan en la recogida selectiva sino también conocer cuáles son sus características sociodemográficas, las razones por las que reciclan, las dificultades que encuentran y muchos otros aspectos relativos a las percepciones, actitudes y opiniones de la ciudadanía.

En este sentido, los estudios sociológicos sobre los residuos que se han tenido en cuenta a la hora de elaborar este apartado del Plan Sostenible de Gestión de Residuos Domiciliarios para Asturias son los realizados por el Departamento de Investigación Social de UCE-Asturias para diversas instituciones y entidades entre los años 2006 y 2009 (en aquellos datos que fueron hechos públicos por los contratantes); otras investigaciones realizadas por iniciativa de la propia UCE-Asturias y los estudios sobre la materia realizados en la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona, por cuanto son una referencia nacional al llevar más de dieciocho años realizando investigaciones sociológicas sobre la participación social en la recogida selectiva de residuos, así como datos de encuestas que viene haciendo Ecoembes a nivel nacional.

4.3. CARACTERÍSTICAS DE LA COLABORACIÓN CIUDADANA EN LA SEPARACIÓN Y RECOGIDA SELECTIVA

El sistema de recogida selectiva mayoritariamente implantado en Asturias se basa en baterías de contenedores específicos de papel/cartón (azul), vidrio (verde) y envases (amarillo), excepto Oviedo y algunas otras localidades donde el sistema predominante es el denominado “puerta a puerta”.

El presente análisis de las principales características de la participación social en la separación y recogida selectiva de los residuos domiciliarios toma como referencia los datos

hechos públicos de cinco encuestas realizadas por UCE-Asturias en otros tantos concejos y comarcas, que tienen implantado el sistema de recogida mediante contenedores específicos.

Comenzando por la valoración que hacen las personas entrevistadas de la recogida selectiva dicha valoración supera el aprobado con buen nivel, destacando Gijón que alcanza el nivel de notable. Por lo cual, aún hay un amplio margen de actuación para conseguir que mejore la valoración general de la recogida selectiva.

VALORACIÓN DE LA RECOGIDA SELECTIVA

GIJÓN	7,6
AVILÉS	6,9
CAUDAL	6,1
NALÓN	6,8
NOROCCIDENTE	6,8

TABLA 11

Fuente:
Encuestas Residuos UCE-Asturias_2006_2009

No obstante, existe una opinión abrumadoramente mayoritaria en apoyo de la recogida selectiva y el reciclaje de los residuos. Lo que evidencia un elevado potencial para mejorar la colaboración social en dichas tareas, dada la elevada aceptación que tiene la recogida selectiva. A pesar de lo cual, el porcentaje de personas entrevistadas que declaran separar siempre los residuos en la mayoría de las comarcas no supera el cincuenta por ciento; proporción bastante alejada de las últimas mediciones realizadas en la Comarca de Pamplona y por Ecoembes a nivel nacional, en que el porcentaje de encuestados que afirman separar habitualmente la basura permanece estable en torno al ochenta por ciento -según estudios realizados por la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona la participación "comprobada" desciende en 7 puntos en relación a la participación "manifestada"-. Datos, en todo caso, que evidencian la importancia de seguir motivando a la separación de los residuos y a colaborar en la recogida selectiva.

¿ESTÁ DE ACUERDO CON LA RECOGIDA SELECTIVA?

	SI	NO
GIJÓN	97%	3%
AVILÉS	92%	8%
CAUDAL	95%	5%
NALÓN	92%	8%
NOROCCIDENTE	96%	4%

TABLA 12

Fuente:
Encuestas Residuos UCE-Asturias_2006_2009

¿ESTÁN SEPARANDO LOS RESIDUOS DOMÉSTICOS?

	GIJÓN	AVILÉS	CAUDAL	NALÓN	NOR-OCCI
SIEMPRE	51%	49%	33%	48%	54%
A VECES	34%	26%	43%	8%	30%
CASI NUNCA	5%	7%	11%	5%	7%
NUNCA	10%	18%	14%	8%	9%

TABLA 13

Fuente:
Encuestas Residuos UCE-Asturias_2006_2009

El principal motivo para colaborar en la recogida selectiva es para proteger el medio ambiente, seguido de otras razones como facilitar el reciclaje y el aprovechamiento de las materias primas contenidas en los residuos.

RAZONES POR LAS QUE SEPARAN LOS RESIDUOS DOMICILIARIOS

Para proteger el medio ambiente
Para facilitar el reciclaje
Para aprovechar materias primas
Porque adquirí la costumbre
Porque se evita que vayan recursos al vertedero
Porque es una forma de mejorar la zona
Porque se crean puestos de trabajo

TABLA 14

Fuente:
Encuestas Residuos UCE-Asturias_2006_2009

Preguntadas las personas entrevistadas que declararon no separar los residuos domiciliarios, por las dificultades que encontraban a la hora de seguir las pautas de separación y deposito en los contenedores de recogida selectiva, destaca que la mayor parte de los inconvenientes se reducen que es incomodo de hacer, los contendores están lejos y a la falta de espacio en el hogar.

RAZONES POR LAS QUE NO SEPARAN LOS RESIDUOS DOMICILIARIOS

Es incómodo de hacer
Los contenedores están lejos
No tengo sitio en casa para separar
No vale para nada
No estoy de acuerdo con separar a cambio de nada
Falta información sobre cómo separar
Los demás miembros del hogar no separan

TABLA 15

Fuente:
Encuestas Residuos UCE-Asturias_2006_2009

Tanto las razones por las que se colabora en la separación y recogida selectiva como las dificultades manifestadas para colaborar, son aspectos a tener en cuenta a la hora de impulsar la participación social y alcanzar una mayor recuperación de los materiales contenidos en los residuos.

En relación con la ubicación de los contenedores específicos, en general se constata una aceptable distribución, destacando Gijón como el concejo donde un mayor porcentaje de personas entrevistadas declara que le viene bien su situación. No obstante, especialmente en el resto de las comarcas, cuando se desciende al estudio de detalle, se evidencian muchas zonas con significativas carencias de contenedores, lo que constituye un importante inconveniente para la colaboración en la recogida selectiva.

¿LE VIENE BIEN LA UBICACIÓN DE LOS CONTENEDORES?

	SI	NO
GIJÓN	87%	13%
AVILÉS	71%	29%
CAUDAL	73%	27%
NALÓN	82%	18%
NOROCCIDENTE	79%	21%

TABLA 16

Fuente:
Encuestas Residuos UCE-Asturias_2006_2009

Esas carencias de contenedores apuntadas en algunas zonas, se evidencian en la tabla siguiente en que en algunos casos más de un tercio de las personas entrevistadas declaran tardar entorno a los cinco minutos o más en llegar a los contenedores. Carencias de especial relevancia que hay que corregir, si tenemos en cuenta que la proximidad de los contenedores es una de las dos variables más determinantes a la hora de colaborar en la recogida selectiva.

¿CUANTO TARDAN EN LLEGAR A LOS CONTENEDORES?

	GIJÓN	AVILÉS	CAUDAL	NALÓN	NOR-OCCI
ESTÁN AL LADO	52%	33%	26%	47%	29%
MENOS DE 2 MIN.	22%	28%	29%	27%	33%
MENOS DE 5 MIN.	19%	23%	29%	19%	24%
MÁS DE 5 MIN.	7%	16%	17%	8%	14%

TABLA 17

Fuente:
Encuestas Residuos UCE-Asturias_2006_2009

Asimismo, de acuerdo con las respuestas manifestadas en las encuestas, los materiales que se depositan correctamente en los contenedores de recogida selectiva son en ocho de cada diez casos el papel y las botellas de plástico; en siete de cada diez, las botella y tarros de vidrio y bolsas de plástico, y seis de cada diez caso los envases brick.

Siendo los materiales que con más frecuencia no se depositan en el contenedor adecuado, las latas de conservas, los envases de yogurt, los envases spray y la ropa vieja.

Por último, los datos evidencian que la satisfacción con la información sobre la recogida selectiva es manifiestamente mejorable. Los porcentajes de personas entrevistadas que manifiestan no recodar ninguna campaña informativa son muy elevados, de tal forma que en algunos casos llegan a doblar el porcentaje de los que declaran recordar alguna. Si tenemos en cuenta que, junto a la proximidad de los contenedores, la información es la variable que con más fuerza explica la implicación en la separación y recogida selectiva, ello lleva a concluir que la potenciación de la información es una de las principales tareas a desarrollar.

Con respeto al tipo de información que hace falta, los estudios realizados evidencian principalmente la necesidad de información sobre los beneficios que se obtienen con la recogida selectiva y cómo realizar la separación de los residuos domiciliarios; prioridad que hasta reconoce un director de comunicación de Ecoembes cuando declara: "Creemos que si disponemos de información sobre los beneficios de reciclar envases, un mayor número de ciudadanos tomará conciencia y pasará a formar parte de todos aquellos que ya participamos en la recogida selectiva".

¿RECUERDA ALGUNA CAMPAÑA INFORMATIVA?

	SI	NO
GIJÓN	34%	66%
AVILÉS	44%	56%
CAUDAL	32%	68%
NALÓN	52%	48%
NOROCCIDENTE	53%	47%

TABLA 18

Fuente:
Encuestas Residuos UCE-Asturias_2006_2009

4.4. ¿QUÉ FACTORES INFLUYEN MÁS EN LA COLABORACIÓN CIUDADANA?

En los estudios sociológicos realizados por el Departamento de Investigación Social de UCE-Asturias se analizaron una serie de variables que pueden influir en la separación o no separación de los residuos en el hogar y, por tanto, colaborar en la recogida selectiva. Las conclusiones más importantes se resumen como sigue:

• Según las características sociodemográficas, las diferencias que se observan en función del número de personas que viven en el hogar, años que lleva residiendo en el concejo o la persona que realiza las labores domésticas y el hecho de separar los residuos domiciliarios no alcanzan suficiente significación estadística. Según la edad, el grupo más joven (de 16 a 29 años) suele declarar que separa los residuos en un menor porcentaje que otros grupos, aunque puede ser debido a una menor implicación directa en el manejo de los residuos en el hogar.

• Si se observan diferencias significativas dependiendo si la persona entrevistada declara que le viene bien la ubicación de los contenedores, estando, por tanto, muy correlacionada la proximidad de los contenedores al hogar y la práctica de separar

los residuos (no contamos con estudios allí donde el sistema de recogida selectiva implantado es el "puerta a puerta").

• Al igual que se observan diferencias significativas en el hecho de recordar alguna campaña informativa y separar los residuos domiciliarios. Destacando un porcentaje mayor o menor de personas entrevistadas que declaran que separan o no separan los residuos según recuerden o no alguna campaña informativa.

• En definitiva, los factores que más significativamente explican que se separen o no separen los residuos y se colabore más efectivamente en la recogida selectiva son las facilidades para depositar los residuos separados y la información que se aporte a la ciudadanía. Factores ambos, que deben ser tenidos en cuenta en cualquier programa de impulso de la colaboración ciudadana en la recogida selectiva.

4.5. PUNTOS FUERTES Y DÉBILES DE LA ACTUAL RECOGIDA SELECTIVA: UNA VISIÓN CUALITATIVA

Asimismo, a partir de la información con que se cuenta procedente de las investigaciones sociológicas cualitativas realizadas mediante la técnica de "grupos de discusión", podemos resumir los que se pueden considerar principales puntos fuertes y puntos débiles de la recogida selectiva mediante el sistema de baterías de contenedores específicos, aunque muchos de los aspectos y consideraciones que a continuación se apuntan también son aplicables al sistema de recogida "puerta a puerta". Considerándose los puntos fuertes aspectos ha reforzar y los puntos débiles aspectos a corregir.

PUNTOS FUERTES

• La existencia de un amplio consenso ambientalista en la sociedad actual, donde la protección del medio ambiente se ha configurado como un valor, como algo positivo y deseable (Ernest García). Contexto social que hace que la mayoría de la ciudadanía se manifieste preocupada por los asuntos del medio ambiente y se muestre a favor de medidas que impliquen su protección. De hecho, en algunas de las investigaciones cualitativas de referencia, se constata como no está "bien visto" rechazar operaciones como la recogida selectiva que todos intuyen como beneficiosa para la conservación del medio ambiente. Lo mismo que se concluye de las investigaciones mediante la técnica de la encuesta, donde a la pregunta de por qué razón se separan los residuos la respuesta más frecuente es para "proteger el medio ambiente".

• A diferencia de la lejanía temporal y la distancia geográfica que tiende a descontar importancia a los problemas ambientales, los residuos domiciliarios son una realidad extremadamente cercana y cotidiana que facilita la consistencia entre los valores y los actos, configurándose la separación y recogida selectiva como una práctica en la que todos nos podemos implicar para contribuir a proteger e medio ambiente.

• La propia existencia del sistema de recogida selectiva -sea mediante baterías de contenedores o puerta a puerta- actúa como elemento motivador para adquirir hábitos de separación de los residuos domésticos. Esta percepción ha sido manifestada incluso por varias de las personas participantes en "grupos de discusión" que se mostraron resistentes a colaborar en la recogida selectiva.

PUNTOS DÉBILES

• Lejanía de los contenedores en algunas zonas. La adecuada dotación de contenedores en las distintas zonas, es un elemento fundamental tanto para facilitar la recogida selectiva como para motivar a la separación de los residuos. Así, la ausencia o lejanía de contenedores es el

argumento más citado a la hora de señalar las dificultades y resistencias para colaborar en la recogida selectiva.

• Contenedores frecuentemente llenos. Es uno de los aspectos más frecuente citados por los participantes en los grupos, tanto de las fracciones resistentes como colaboradoras. En general, esa situación se entiende como un elemento de dificultad añadido a las operaciones de separación y la causa de que el entorno de los contenedores no esté limpio en ocasiones.

• Uso de los contenedores por parte de los establecimientos comerciales. Este aspecto es asociado al hecho de que los contenedores estén frecuentemente llenos. Percibiéndose como incompatible una adecuada recogida selectiva, con el hecho de que supermercados y bares utilicen los mismos contenedores.

• Falta de información acerca del tratamiento que se realiza a los residuos recogidos selectivamente y de los beneficios que conlleva. Ya hemos visto la importancia que se atribuye a la información sobre el tratamiento de los residuos recogidos selectivamente, especialmente por parte de las fracciones que muestran una mayor actitud de colaboración con la separación. La escasa información no sólo desmotiva a la colaboración, sino que desata múltiples sospechas sobre lo que se está haciendo con los residuos, quién se está beneficiando, etc.

• Falta de hábito de cómo realizar la separación de los residuos en el hogar. La relación que se establece entre tener que disponer de varios cubos para realizar la separación y la falta de espacio en la vivienda, es otro de los principales factores que retraen la colaboración en la separación de los residuos. Sin embargo, ello no deja de ser expresión de la falta de hábito en la práctica de la separación. De hecho, las reservas disminuyen significativamente entre las personas que, producto de la experiencia, dicen que se han habituado a realizar la separación en dos bolsas, como sinónimo de mayor facilidad en la operación de separación.

• Ausencia de iniciativas de reducción y reutilización. La percepción de que la generación de residuos está desbocada aparece especialmente en el discurso de las fracciones que más colaboran en la separación. Así, la ingente cantidad de residuos que se generan se ve como un hecho que supera a la ciudadanía, contradictorio con los esfuerzos de separación y colaboración en la recogida selectiva que realizan y que introduce dudas sobre la utilidad de tal contribución. De ahí que no se dude en reclamar a las administraciones públicas que pongan un cierto freno sobre algo que entienden fuera de control y establezcan medidas para promover la reducción y reutilización.

• Por último, hacer referencia al hecho de que la incineración de los residuos domiciliarios resulta ser una opción nefasta desde el punto de vista de la implicación social en la problemática de los residuos. En tanto que alimenta la desresponsabilidad y frustra posibilidades para que amplios sectores de la ciudadanía asuman comportamientos coherentes ante dicha problemática. Así quedó patente en varios de los "grupos de discusión" en los que algunas de las personas participantes hicieron patente el freno y desestímulo que la incineración representa a su implicación en la separación y recogida selectiva; al igual que en la última encuesta de UCE-Asturias sobre el tema de los residuos realizada el pasado mes de marzo, más de seis de cada diez personas entrevistas manifiestan que la incineración desanima a colaborar en la recogida selectiva.

4.6. MEDIDAS PARA IMPULSAR LA COLABORACIÓN CIUDADANA EN LA SEPARACIÓN Y RECOGIDA SELECTIVA

A partir de los datos y análisis de los estudios sociológicos que se han tenido como referencia, se proponen las siguientes medidas para impulsar la colaboración ciudadana en la separación y recogida selectiva de los residuos de origen domiciliario:

• Impulsar programas municipales de reducción y reutilización, a fin de promover prácticas en los hogares, los comercios, las empresas y las instituciones tendentes a minimizar los residuos que se generan.

• En aquellos concejos y localidades donde el sistema de recogida selectiva se basa en baterías de contenedores específicos, aumentar el número de baterías hasta igualarlo con el número de contenedores de residuos de materia orgánica, priorizando la instalación de baterías subterráneas.

• Impulsar la recogida selectiva de materiales procedentes de los establecimientos comerciales, oficinas y otros importantes generadores de residuos asimilables a los domiciliarios.

• Impulsar nuevos programas municipales para facilitar la recogida selectiva de textiles, aceites usados y otros materiales no depositables en los contenedores existentes.

• Bonificar económicamente a los hogares que realizan la separación de los residuos domiciliarios, mediante descuentos en la tasa de recogida de basura por una cuantía total a los ingresos obtenidos por la venta de los materiales recuperados.

• Realizar periódicas campañas informativas, haciendo especial hincapié en los beneficios ambientales y económicos obtenidos con la recogida selectiva y sobre cómo realizar una correcta separación y deposito de los distintos tipo de materiales presentes en los residuos.

1

ANEXO 1

OBJETIVOS Y TABLAS DE DATOS DE LA ALTERNATIVA SOSTENIBLE

Objetivos:

• Reducción del 10% de la generación de residuos domiciliarios entre el año 2010 y 2015, y a partir de este último año reducción del 1% anual.

• Compostaje del 65% de la fracción orgánica en el año 2015 y del 80% en el 2020 y años siguientes.

• Reciclaje del 80% de la fracción inorgánica (residuos de envases y textiles) en el 2015 y del 90% en el 2020 y años siguientes.

ALTERNATIVA SOSTENIBLE:
GESTIÓN RESIDUOS DOMICILIARIOS 2010 - 2015

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
GENERACIÓN RESIDUOS DOMICILIARIOS	517363	507016	496668	486321	475974	465627
MATERIA ORGÁNICA	197115	193173	189231	185288	181346	177404
ENVASES Y TEXTILES	266442	261113	255784	250455	245127	239798
OTROS	53806	52730	51654	50577	49501	48425
VALORIZACIÓN MATERIAL ORGÁNICA (COMPOSTAJE)	0	23062	46125	69187	92250	115312
VALORIZACIÓN MATERIAL INORGÁNICA (RECICLAJE)	51001	79168	107336	135503	163671	191838
TOTAL COMPOSTAJE Y RECICLAJE	51001	102231	153461	204691	255921	307151
RESTO A VERTEDERO	466362	404785	343208	281630	220053	158476

TABLA 19

ALTERNATIVA SOSTENIBLE:
GESTIÓN RESIDUOS DOMICILIARIOS 2016 - 2020

	2016	2017	2018	2019	2020
GENERACIÓN RESIDUOS DOMICILIARIOS	460970	456361	451797	447279	442806
MATERIA ORGÁNICA	175630	173873	172135	170413	168709
ENVASES Y TEXTILES	237400	235026	232676	230349	228045
OTROS	47941	47462	46987	46517	46052
VALORIZACIÓN MATERIAL ORGÁNICA (COMPOSTAJE)	114159	113018	111888	110769	134967
VALORIZACIÓN MATERIAL INORGÁNICA (RECICLAJE)	189920	188021	186140	184279	205241
TOTAL COMPOSTAJE Y RECICLAJE	304079	301038	298028	295048	340208
RESTO A VERTEDERO	156891	155322	153769	152231	102598

TABLA 20

ALTERNATIVA SOSTENIBLE:
GESTIÓN RESIDUOS DOMICILIARIOS 2021 - 2025

	2021	2022	2023	2024	2025
GENERACIÓN RESIDUOS DOMICILIARIOS	438378	433995	429655	425358	421104
MATERIA ORGÁNICA	167022	165352	163698	162061	160441
ENVASES Y TEXTILES	225765	223507	221272	219059	216869
OTROS	45591	45135	44684	44237	43795
VALORIZACIÓN MATERIAL ORGÁNICA (COMPOSTAJE)	133618	132282	130959	129649	128353
VALORIZACIÓN MATERIAL INORGÁNICA (RECICLAJE)	203188	201156	199145	197153	195182
TOTAL COMPOSTAJE Y RECICLAJE	336806	333438	330104	326803	323535
RESTO A VERTEDERO	101572	100557	99551	98555	97570

TABLA 21

ALTERNATIVA SOSTENIBLE:
GESTIÓN RESIDUOS DOMICILIARIOS 2026 - 2030

	2026	2027	2028	2029	2030
GENERACIÓN RESIDUOS DOMICILIARIOS	416893	412724	408597	404511	400466
MATERIA ORGÁNICA	158836	157248	155676	154119	152578
ENVASES Y TEXTILES	214700	212553	210428	208323	206240
OTROS	43357	42923	42494	42069	41648
VALORIZACIÓN MATERIAL ORGÁNICA (COMPOSTAJE)	127069	125798	124540	123295	122062
VALORIZACIÓN MATERIAL INORGÁNICA (RECICLAJE)	193230	191298	189385	187491	185616
TOTAL COMPOSTAJE Y RECICLAJE	320299	317096	313925	310786	307678
RESTO A VERTEDERO	96594	95628	94672	93725	92788

TABLA 22

ALTERNATIVA SOSTENIBLE:
GESTIÓN RESIDUOS DOMICILIARIOS 2031 - 2035

	2031	2032	2033	2034	2035
GENERACIÓN RESIDUOS DOMICILIARIOS	396461	392497	388572	384686	380839
MATERIA ORGÁNICA	151052	149541	148046	146565	145100
ENVASES Y TEXTILES	204178	202136	200115	198113	196132
OTROS	41232	40820	40411	40007	39607
VALORIZACIÓN MATERIAL ORGÁNICA (COMPOSTAJE)	120841	119633	118437	117252	116080
VALORIZACIÓN MATERIAL INORGÁNICA (RECICLAJE)	183760	181922	180103	178302	176519
TOTAL COMPOSTAJE Y RECICLAJE	304601	301555	298540	295554	292599
RESTO A VERTEDERO	91860	90942	90032	89132	88240

TABLA 23

ALTERNATIVA SOSTENIBLE:
GESTIÓN RESIDUOS DOMICILIARIOS 2036 - 2040

	2036	2037	2038	2039	2040	TOTAL
GENERACIÓN RESIDUOS DOMICILIARIOS	377031	373261	369528	365833	362174	**10707405**
MATERIA ORGÁNICA	143649	142212	140790	139382	137988	**4079521**
ENVASES Y TEXTILES	194171	192229	190307	188404	186520	**5514314**
OTROS	39211	38819	38431	38047	37666	**1113570**
VALORIZACIÓN MATERIAL ORGÁNICA (COMPOSTAJE)	114919	113770	112632	111506	110391	**3133199**
VALORIZACIÓN MATERIAL INORGÁNICA (RECICLAJE)	174754	173006	171276	169563	167868	**4845358**
TOTAL COMPOSTAJE Y RECICLAJE	289673	286776	283908	281069	278259	**7978556**
RESTO A VERTEDERO	87358	86484	85620	84763	83916	**2728849**

TABLA 24

2

ANEXO 2

OPINIÓN DE LA CIUDADANÍA ACERCA DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DOMICILIARIOS

FICHA TÉCNICA DE LA ENCUESTA

Universo: Población mayor de 16 años de dieciocho concejos de Asturias, residente en hogares con teléfono fijo.

Muestra: 418 entrevistas seleccionadas de forma aleatoria y proporcional para cada concejo y cuotas de sexo y edad.

Error muestral: Margen de error del ± 5% para un nivel de confianza de dos sigmas y bajo el supuesto de máxima indeterminación, es decir p=q=50%.

Tipo de entrevista: Telefónica mediante cuestionario estructurado, realizadas entre el 10 y el 22 de marzo de 2010 por un equipo de entrevistadores/as de UCE-Asturias.

Tratamiento de datos: Codificación, supervisión, grabación y depuración.

OPINIÓN DE LA CIUDADANÍA ACERCA DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DOMICILIARIOS

Se constata un alto grado de preocupación de la ciudadanía sobre los residuos de origen domiciliario, en tanto que son considerados un importante problema ambiental.

LOS RESIDUOS SON UN PROBLEMA...

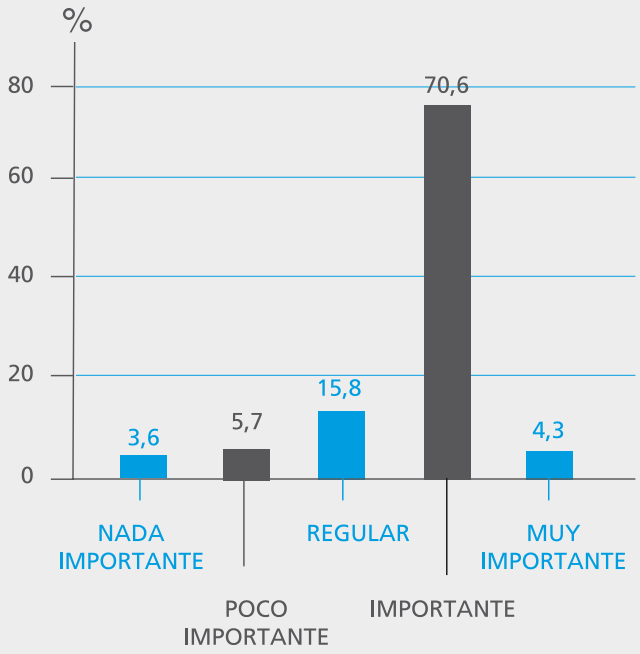

GRÁFICO 6

Existe una opinión abrumadoramente mayoritaria con respecto a que los ayuntamientos deben apostar por el reciclaje como opción prioritaria de tratamiento de los residuos domiciliarios.

¿QUÉ ES LO PRIORITARIO QUE LOS AYUNTAMIENTOS DEBEN HACER CON LOS RESIDUOS?

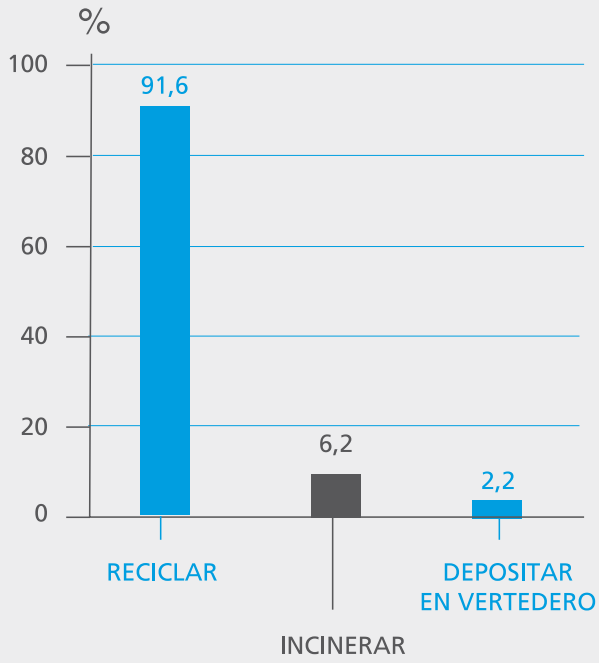

GRÁFICO 7

Lo mismo que se evidencia en la encuesta una opinión abrumadoramente mayoritaria en apoyo de la recogida selectiva de los residuos.

ACUERDO O DESACUERDO CON LA RECOGIDA SELECTIVA

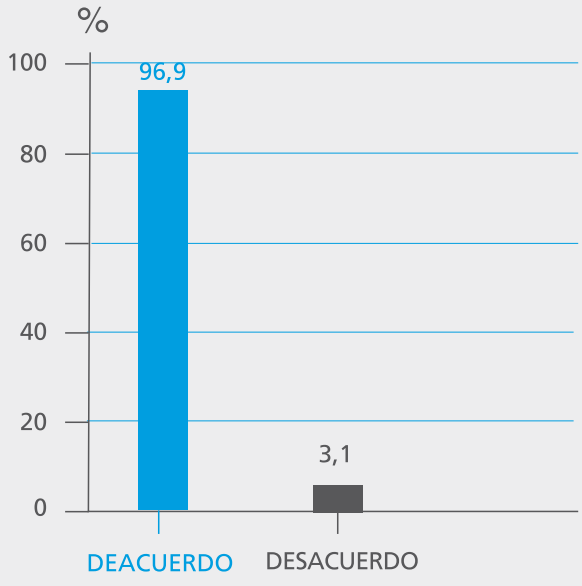

GRÁFICO 8

¿LA INCINERACIÓN DESANIMA A COLABORAR CON LA RECOGIDA SELECTIVA O NO INTERFIERE?

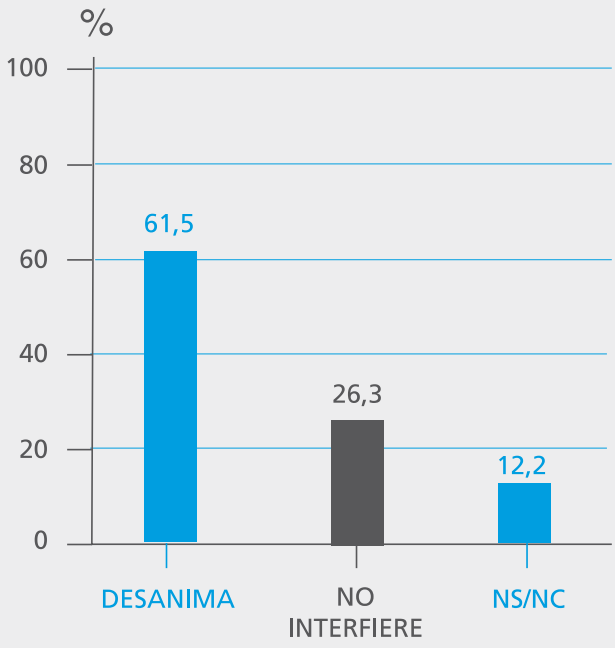

GRÁFICO 9

¿SE CONSIDERA INFORMADO ACERCA DEL PROYECTO DE INCINERADORA?

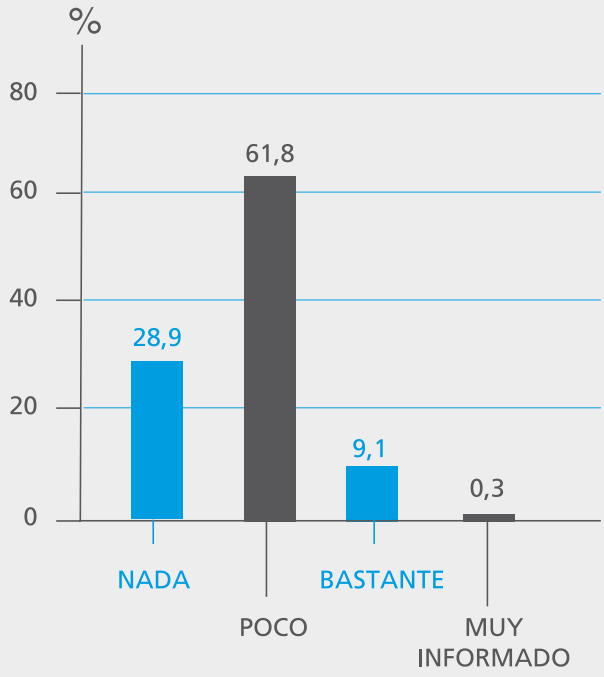

GRÁFICO 10

En coherencia con lo anterior, dos de cada tres de las personas entrevistadas opinan que la incineración desanimaría a la colaboración ciudadana en la recogida selectiva; lo que induce a considerar que de ejecutarse el proyecto de incineradora podría tener un considerable efecto negativo sobre dicha colaboración, retrayendo una efectiva participación social.

La encuesta no deja lugar a dudas en cuanto al bajo nivel de información con que cuenta la ciudadanía sobre el proyecto de incineradora, puesto que más de nueve de cada diez personas entrevistadas se consideran poco o nada informadas.

La autopercepción de escasa información con que cuentan las personas entrevistadas, es consistente con el hecho de que casi un tercio "no sabe/no contesta" a la pregunta sobre si la incineración conlleva más bien beneficios o perjuicios, y un porcentaje algo más elevado tiene dudas sobre la conveniencia de incinerar los residuos domiciliarios.

¿LA INCINERACIÓN CONLLEVARÍA MÁS BIEN BENEFICIOS O PERJUICIOS?

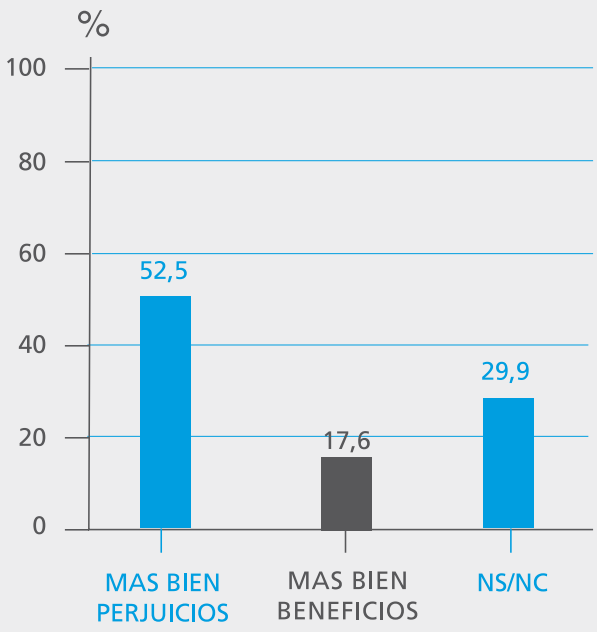

GRÁFICO 11

GRADO DE ACUERDO SOBRE LA CONVENIENCIA DE LA INCINERACIÓN

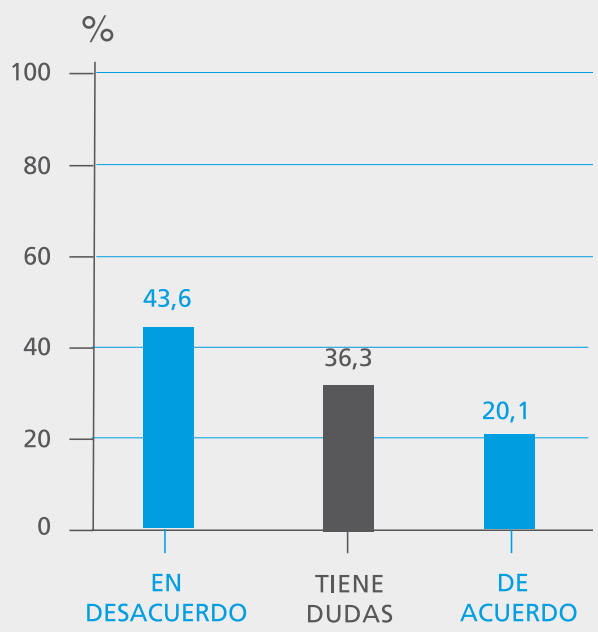

GRÁFICO 12

No obstante la escasa información con que cuenta la ciudadanía -y por qué no decir, también desequilibrada información que llega a través de los medios de comunicación-, las personas que consideran que la incineración conllevaría más bien perjuicios multiplican por tres a las que opinan que sería beneficiosa. Al igual que son el doble de personas entrevistadas las que están en desacuerdo con la conveniencia de incineración que las que declaran estar de acuerdo.

Por último, atendiendo a las categorías socio-demográficas, es de resaltar que el rechazo a la incineración aumenta por encima de la media conforme se es más joven, a más nivel de estudios terminados y atendiendo a la relación más directa con el manejo de los residuos domésticos; puesto que son las personas que se dedican a las labores domésticas, como principal ocupación laboral, las que en porcentajes más elevados consideran que la incineración desanimaría a separar y colaborar en la recogida selectiva, que es una forma de tratamiento de los residuos perjudicial y, consecuentemente, se manifiestan en un mayor porcentaje en desacuerdo con la incineración de los residuos domiciliarios.

3

ANEXO 3

LA INCINERACIÓN DE RESIDUOS Y LOS RIESGOS PARA LA SALUD PÚBLICA

Félix Payo Losa, neumólogo, Asociación para la Defensa de la Sanidad Pública de Asturias

LA INCINERACIÓN DE RESIDUOS Y LOS RIESGOS PARA LA SALUD

Las dioxinas son unos compuestos orgánicos que se producen en la naturaleza durante el proceso de combustión de la materia orgánica. Pertenecen a la familia de los compuestos organoclorados. Los bifenoles policlorados son de la misma familia. Tan solo 17 de las 210 existentes son tóxicas. También se producen en erupciones volcánicas, en los fuegos y en la fabricación de productos químicos, plaguicidas, fungicidas, herbicidas (el agente naranja usado como defoliante por el ejército de los EE.UU. en Vietnam) y en papeleras, entre otros procesos.

Una importante característica de estos compuestos es su estabilidad en el medio ambiente: permanecen inalteradas en agua y en el suelo durante décadas. Al ser también solubles en grasas se acumulan en el tejido adiposo de los animales sin metabolizarse, manteniéndose por largos periodos de tiempo. Estos compuestos pueden sobrevivir en el organismo mas de 14 años. Estas características son de interés por ser la base de la bioacumulación de estas sustancias en cada individuo y a lo largo de la cadena alimentaria animal y humana.

Las incineradoras son la principal fuente de dioxinas en todo el planeta, según miembros del Comité Científico de la Dirección General de Salud de la Unión Europea. La incineración de productos orgánicos produce dioxinas, furanos y otros compuestos, que junto a los derivados de diferentes actividades industriales forman una familia de sustancias conocidas como Contaminantes Orgánicos Tóxicos Persistentes y por sus siglas COTP. 12 de estas sustancias son consideradas de gran peligro por su potencial efecto tóxico para los seres vivos, no solo humanos y son : aldrin, clordano, dieldrina, heptacloro, hexaclorobenceno, mirex, toxafeno, policloro bifenoles, DDT, furanos y dioxinas. Los peligros de esta “docena sucia” ha motivado a la Convención de las Naciones Unidas sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes a crear el Convenio de Estocolmo, en el marco del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, con el objeto de ordenar la eliminación del planeta de los 12 contaminantes.

El convenio fue firmado por España el 22 de mayo y ratificado el 28 de mayo de 2004. El Convenio de Estocolmo está en vigor desde el pasado 17 de mayo de 2005.

Es un hecho indiscutible en la comunidad científica la acusada toxicidad de las dioxinas para los seres vivos y en particular para los seres humanos. En 1997, la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC), clasifico a las dioxinas como potentes carcinógenos tipo I. Esta clasificación se basó en una limitada evidencia en humanos, en una suficiente evidencia en animales y en una exhaustiva información sobre los mecanismos bioquimicos por los que estas sustancias producen cáncer en humanos y en animales. La limitada evidencia venia justificada por la falta casi general de datos sobre emisiones de dioxinas, sobre el escaso conocimiento de la presencia de dioxinas en los alimentos teniendo en cuenta que estas cantidades son siempre muy pequeñas y difícil y caras de cuantificar. Estudios posteriores a la declaración de la IARC de 1997, realizados por Manolis Kogevinas, del Instituto Municipal de Investigaciones Médicas de Barcelona, han aportado nuevas investigaciones basadas en estudios toxicológicos y de dosis – respuesta, clasificando como evidente el efecto carcinogénico de las dioxinas sobre los seres humanos expuestos a bajas dosis.

Otros estudios publicados en el Journal of Epidemiology and Community Heath en 2003, han mostrado un exceso de riesgo de tener hijos con malformaciones congénitas, o nacidos muertos de madres que viven en las inmediaciones de incineradoras. Los resultados se basan en un análisis de nacimientos que tuvieron lugar en la región de Cumbria, en el noroeste de Inglaterra, entre 1956 y 1993. La cercanía a las incineradoras se asociaba a incrementos en los nacidos con espina bífida, defectos cardiacos congénitos y anencefália. Los efectos de bajas dosis de dioxinas mantenidas a largo plazo provocan alteraciones de la función de las hormonas sexuales, de la inmunidad, efectos teratogénicos y de la maduración. Se comportan como alteradores endocrínos. Ha sido descrito el mecanismo por el que las dioxinas actuarían en el organismo a nivel intracelular (receptores Ahr).

Los efectos de las dioxinas sobre la salud son insidiosos y a largo plazo y la demostración de la existencia causa-efecto requiere estudios epidemiologicos rigurosos y complejos que pueden requerir varias generaciones. Este hecho facilita la divulgación de ideas que ponen en duda la gravedad de la toxicidad de las dioxinas. Una de las falacias más comunes es que las incineradoras modernas no producen dioxinas. Debido a su sistema de filtros, la mayor concentración de dioxinas podría aparecer en las cenizas, junto con grandes cantidades de metales pesados, también estables y de alta toxicidad. La importancia de estos residuos es grande teniendo en cuenta que las dioxinas son compuestos estables y acumulativos y que de esas características se deriva en gran medida su toxicidad. También es de recordar que el Convenio de Estocolmo es un acuerdo internacional para la eliminar la producción de este tipo de compuestos. Sin duda, gran parte de la información que algunas veces se refleja en la prensa interesada y que frivoliza la importancia de la toxicidad de estos residuos, elude uno de los problemas mas importantes en el proceso de incineración: Los residuos generados. Estos residuos son muy ricos en dioxinas, furanos y otros contaminantes estables, así como en metales pesados. La eliminación de estos residuos altamente peligros para la salud y el medio ambiente no parece estar bien resuelta.

Ejemplo mas cercano de incineradora moderna, inaugurada en 1996, es la de Valdemingómez, en Madrid, que es objeto de una querella de la Fiscalía de Medio Ambiente y en el año 2001 hubo de ser paralizada temporalmente debido a la alta emisión de gases y un incremento de 15 veces los niveles de dioxinas y furanos permitidos. Por tanto, no solo es falsa la idea de que las incineradoras modernas son inocuas, sino que el control que requiere el proceso y el gasto que supone deben ser seriamente considerados.

Dado que las dioxinas y furanos que se producen en los procesos de incineración son contaminantes estables y persistentes y que al no eliminarse tienden a acumularse y a generar toxicidad con dosis bajas, el concepto de niveles de seguridad carece de sentido. Todos estos productos se incorporan en la cadena trófica y se acumulan en los tejidos grasos de los animales . No hay niveles que puedan ser considerados como seguros. El 80 % de las dioxinas que nos afectas son consumidas en productos de origen animal como parte de la cadena alimenticia. La Unión Europea establece, como orientación para consumo humano, no rebasar cantidades de dioxinas de 1 picogramo (billonesima parte de un gramo) por kilo de peso corporal al día. Esta forma de medir la cantidad de dioxinas, en términos de consumo diario, o semanal, señala el importante riesgo de acumulación.

Además de los efectos para la especie humana que generan los deshechos de las incineradoras, también son considerables los efectos para el medio ambiente. La producción de CO2 y de gases del efecto invernadero provocan un conflicto con el tratado de Kioto. La eliminación de particulas finas a la atmósfera, de menos de 2,5 micras en cantidades importantes puede provocar efectos sobre las colectividades humanas en un amplio radio de acción. Estos efectos pasarían por un incremento de las enfermedades respiratorias y de la morbilidad y mortalidad.

Las incineradoras no pueden ser la alternativa al importante y complejo problema de la gestión integral de residuos. No es posible, en este marco hacer un planteamiento alternativo riguroso, pero el problema de la gestión de residuos y cenizas de muy alto poder contaminante y los efectos sobre la contaminación atmosférica obligan a pensar alternativas. Posiblemente la intervención en este debate de técnicos en ingeniería medioambiental aporten otras soluciones. Existen planes de gestión integral de residuos que no emiten sustancias tóxicas.

Un grupo de mas de 1.200 científicos, profesionales de la salud y del medio ambiente y de la enseñanza, de diversas instituciones europeas, Unión Europea y de la Organización de Naciones Unidas, sin intereses en las grandes inversiones que las incineradoras conllevan, se pronuncian sin ninguna ambigüedad sobre los efectos nocivos de las incineradoras sobre el medio ambiente y sobre la mortalidad y

morbilidad poblacional, presionando a los gobiernos y exigiendo el cumplimiento del los compromisos firmados en el Convenio de Estocolmo. Se requiere del gobierno una decidida apuesta y voluntad en la defensa del medio ambiente, de la calidad el agua y aire que nos rodea y de la salud a la hora de abordar políticas integrales de tratamiento de residuos sólidos urbanos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Concentraciones de compuestos tóxicos persistentes en la población española: el rompecabezas sin piezas y la protección de la salud pública.
M Porta a, M Kogevinas a, E Zumeta b, J Sunyer c, N Ribas-Fitó b, Laura Ruiz d, Manuel Jariod e, Jesús Vioque e, Juan Alguacil e, Piedad Martín e, Núria Malats e, Daniel Ayude Gac Sanit. 2002;16:257-66

2. Persistent toxic substances and public health in Spain.
Porta M, Zumeta E, Ruiz L, Sunyer J, Kogevinas M, Ribas N, Jariod M.
Int J Occup Environ Health. 2003 Apr-Jun;9(2):112-7.

3. Dioxin- and POP contaminated sites--contemporary and future relevance and challenges: overview on background, aims and scope of the series.
Weber R, Gaus C, Tysklind M, Johnston P, Forter M, Hollert H, Heinisch E, Holoubek I, Lloyd-Smith M, Masunaga S, Moccarelli P, Santillo D, Seike N, Symons R, Torres JP, Verta M, Varbelow G, Vijgen J, Watson A, Costner P, Woelz J, Wycisk P, Zennegg M
Environ Sci Pollut Res Int. 2008 Jul;15(5):363-93.

4. A review of dioxin releases to land and water in the U.K.
Dyke PH, Foan C, Wenborn M, Coleman PJ. Sci Total Environ. 1997 Nov 27;207(2-3):119-31.

5.Dioxin and cancer: a critical review.Cole P, Trichopoulos D, Pastides H, Starr T, Mandel JS.
Regul Toxicol Pharmacol. 2003 Dec;38(3):378-88.

6.Dioxinas y salud.
Kogevinas , Janer G.
Med Clín (Barc) 2000;115:740-8

4

ANEXO 4

LA INCINERACIÓN AGRAVA EL CAMBIO CLIMÁTICO

Joan Marc Simón, coordinador en Europa de GAIA
(Global Alliance for Incineration Alternatives)

LA INCINERACIÓN AGRAVA EL CAMBIO CLIMÁTICO

Qué es mejor para el medio ambiente, ¿ las emisiones resultantes de la producción de un producto o las emisiones resultantes de la producción del mismo producto dos veces? La respuesta a esta simple pregunta nos permite entender por qué la incineración agrava el cambio climático: quemar un residuo que podría ser reciclado o reutilizado es imposible que sea bueno para luchar contra el calentamiento global, por la sencilla razón de que a las emisiones de la quema se tienen que añadir las emisiones resultantes de producir el producto de nuevo (extracción, producción, transporte, etc...).

En la actualidad, se estima que el porcentaje reciclable, reutilizable o compostable se sitúa entre un 60% y un 90% de los residuos totales. En Flandes, Bélgica, reciclan un 75% de los residuos. Si en España (cuyo porcentaje de reciclado se sitúa en torno al 30%) hubiera la voluntad política de llegar a porcentajes similares, el debate sobre la necesidad de incineración quedaría automáticamente obsoleto. El 25% de los residuos restantes se puede estabilizar biológicamente (obteniendo energía en el proceso) y enviarlos a vertedero mientras se desarrollan estrategias para reducir paulatinamente la fracción residual.

El debate sobre la incineración y el cambio climático sólo favorece a la industria incineradora mientras que perjudica al erario público, a los ciudadanos, a las generaciones futuras y al clima. La industria incineradora se empeña en comparar la incineración con los vertederos de diez años atrás, donde la materia putrescible se pudría sin control y emitía metano (mucho más perjudicial que el CO2).

Este escenario ya no es válido, pues la directiva de vertederos (99/31/CE) se ha encargado de reducir la materia orgánica en los mismos. Además,
cuando la industria incineradora publica sus emisiones deduce un 60% [1] del carbono emitido por ser éste biogénico (por ejemplo, el que contiene la materia orgánica de los residuos). Este hecho “esconde” el 60% de las emisiones y no tiene en cuenta que, cuando hay una buena separación de la materia orgánica en origen y el papel se recicla, la parte biogénica se reduce considerablemente. La propia industria incineradora admite que, hoy, después de la recogida selectiva, el porcentaje de carbón biogénico representaría entre un 35% y un 48%. Este “matiz” provoca que las emisiones de una incineradora igualen a las de una planta de gas. Si incluyésemos todo el carbono biogénico en la ecuación (tal y como exigen los científicos del IPCC cuando se comparan fuentes de energía) veríamos cómo las emisiones de las incineradoras superan las de una planta de energía que utilizase carbón [2].

Pero aunque fuera cierta la presencia de un 60% de carbón biogénico en los residuos, sigue siendo un error considerar estas emisiones como neutrales desde el punto de vista del CO2, pues si la fracción biogénica (sobre todo orgánica y papel) se compostara, primero sacando energía con digestión anaeróbica y luego devolviendo el compost a la tierra, se conseguiría ganar un tiempo precioso en la lucha contra el cambio climático. Lo que nos interesa es reducir las emisiones de CO2 lo más rápidamente posible mientras descarbonizamos nuestro estilo de vida para retrasar la subida de la temperatura del globo. Si el residuo se quema, todo el carbono se emite directamente a la atmósfera; si se composta se consigue retrasar este proceso “secuestrándolo” unos preciosos años. Además, devolver el carbono a la tierra ayuda a luchar contra la desertización en un país como España, donde los suelos son pobrísimos en materia orgánica. No olvidemos que ladeforestación es responsable de un 25% del cambio climático.

Es sorprendente que algunos Estados como España den primas a las incineradoras por su producción de “energía renovable”. Cuando lo que hacen es quemar residuos que podrían ser reciclados o compostados (se estima que un mínimo del 50% de los residuos que se queman o se entierran en la Unión Europea son reciclables [3]) con el consiguiente ahorro energético y de recursos, así como el mejor efecto sobre el medio ambiente que significa el reciclaje.

Las emisiones de la incineración no se deben comparar con vertederos de diez años atrás sino con las emisiones del reciclaje, la reutilización, el compostaje o la reducción de residuos.

Además, en el siglo XXI se tienen que promover formas eficientes de generar energía; una incineradora tiene una eficiencia energética de un 30% frente al 80% de la energía solar [4]. Por otra parte, la incineradoras son una forma de incentivar la generación de residuos, algo insostenible en un mundo con recursos finitos y en el que tanto la UE como el Estado español afirman querer desacoplar el crecimiento económico de lageneración de residuos.

Finalmente, el objetivo de querer vender la quema de residuos como beneficiosa para el medio ambiente está basado exclusivamente en intereses empresariales y no de lucha contra el cambio climático o a favor de una sociedad más sostenible. Es de vital importancia que las autoridades dejen de caer continuamente en operaciones tan claras de greenwashing (lavado verde). La incineración contribuye directa e indirectamente al cambio climático.

NOTAS:

[1] "Waste-to-Energy and the revision of the waste framework directive" CEWEP, by Kees Wielenga Fact. (febrer 2008).

[2]"A Changing Climate for Energy from Waste?", EUNOMIA, Dominic Hogg, March 6, 2006.

[3] http://www.foe.co.uk/resource/reports/gone_to_waste.pdf

[4] Murphy, J.D. and E. McKeogh (2004) "Technical Economic and environmental analysis of energy production from municipal solid waste" Renewable Energy 29

Artículo publicado por gentiliza del autor y de la revista "Daphnia" del Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud - CC.OO.

5

ANEXO 5

LA RECOGIDA SELECTIVA Y EL RECICLAJE GENERAN MUCHOS MÁS EMPLEOS QUE LA INCINERACIÓN

LA RECOGIDA SELECTIVA Y EL RECICLAJE GENERAN MUCHOS MÁS EMPLEOS QUE LA INCINERACIÓN

Como escribe Joan Marc Simon, Coordinador en Europa de GAIA (Global Alliance for Incineration Alternatives) [1], en la actual coyuntura económica nacional e internacional y con la creciente deslocalización de empresas, es importante invertir en tecnologías que permitan que la riqueza se quede en el país, que generen empleo y disminuyan la dependencia energética y de recursos del país. La incineración es una tecnología con un gran impacto sobre el ciclo productivo pues implica una nueva extracción de recursos, transporte, etc., cosa que aumenta la dependencia respecto a suministradores y deja muy poca riqueza en la región. En cambio, una buena recogida selectiva ligada al desarrollo de una fuerte industria de reciclaje y centros de reutilización puede crear hasta 10 veces más puestos de trabajo [2] y permite que la riqueza se quede en la región. Luego, seria de esperar una apuesta decidida por el reciclaje en lugar de la fiebre incineradora que parece reinar en Asturias.

Al igual que otros estudios similares, citados por Eduardo Gutiérrez y Óscar Carpintero [3], apuntan que parece razonable pensar que el número de empleos generados en base a un modelo de recogida selectiva y reciclaje es considerablemente mayor que la opción incineradora. Así, mientras una planta para incinerar 450.000 Tm./año andaría por los 80 empleos entre técnicos y trabajadores manuales dedicados a las labores de explotación y mantenimiento, apostando por una alternativa sostenible se puede decir, con las precauciones debidas, que se crearía un empleo por cada 465 toneladas de residuos recogidos selectivamente y reciclados. Y debemos recordar que en Asturias actualmente se envían al vertedero entre cincuenta mil y ciento cincuenta mil toneladas de residuos de envases, que según la normativa deberían ser objeto de recuperación mediante la recogida selectiva y su posterior reciclaje.

[1] Incineración de residuos en el siglo XXI ¿Solución o problema?

[2] “Recycling means Business”; http://www.ilsr.org/recycling/recyclingmeansbusiness.html

[3] La gestión de los residuos urbanos y el empleo. Documentación Seminario Nuevos Yacimientos de Empleo. Eduardo Gutiérrez Benito y Óscar Carpintero Redondo.